Изъ патолого-анатомическаго кабинета проф. *И. П. Ивановскаго.*

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1888—1889 академическомъ году.

№ 31.

КЪ ВОПРОСУ
О ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХЪ ИЗМѢНЕНІЯХЪ ЩИТОВИДНОЙ И НѢКОТОРЫХЪ ДРУГИХЪ ЖЕЛЕЗЪ
ПРИ ВНУТРЕННЕМЪ УПОТРЕБЛЕНІИ
ІОДИСТАГО КАЛІЯ И ІОДИСТАГО НАТРІЯ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Ѳедора Романова.

Цензорами, по постановленію Конференціи, были профессоры: И. П. Ивановскій, И. И. Насиловъ и прозекторъ К. Н. Виноградовъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія и Литографія В. А. Тиханова, Большая Садовая № 27.
1889.

Изъ патолого-анатомическаго кабинета проф. *Н. П. Ивановскаго.*

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1888—1889 академическомъ году.

№ 31.

КЪ ВОПРОСУ

О ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХЪ ИЗМѢНЕНІЯХЪ ЩИТОВИДНОЙ И НѢКОТОРЫХЪ ДРУГИХЪ ЖЕЛЕЗЪ

ПРИ ВНУТРЕННЕМЪ УПОТРЕБЛЕНІИ

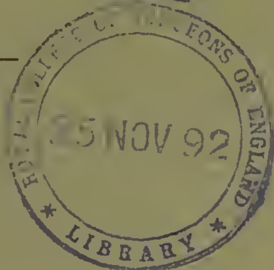
ІОДИСТАГО КАЛІЯ И ІОДИСТАГО НАТРІЯ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Ѳедора Романова.

Цензорами, по постановленію Конференціи, были профессоры: Н. П. Ивановскій, И. И. Насиловъ и прозекторъ К. Н. Виноградовъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія и Литографія В. А. Тиханова, Большая Садовая № 27.

1889.

Докторскую диссертацію лекаря **Романова**, подъ заглавіемъ «Къ вопросу о патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ щитовидной и нѣкоторыхъ другихъ железъ при внутреннемъ употребленіи іодистаго калія и іодистаго натрія», печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ. Февраля 28 дня 1889 года.

Ученый Секретарь **В. Пашутинъ**.

I.

«Между всѣми патологическими состояніями зобъ является тѣмъ страданіемъ, при которомъ іодъ нашелъ себѣ первое и наиболѣе широкое примѣненіе» [1]). Убѣжденіе въ специфическомъ дѣйствіи препаратовъ іода на зобъ, особенно распространенное въ прежнее время, не перестаетъ существовать и теперь, хотя нѣкоторые авторы сомнѣваются въ этомъ [2]). Сначала всякія формы зоба считали подлежащими дѣйствію іода, но потомъ путемъ наблюденій убѣдились, что цѣль достигается только въ томъ случаѣ, если зобъ представляетъ простую гипертрофію щитовидной железы [3]), и тѣмъ вѣрнѣе и скорѣе, чѣмъ зобъ мягче и моложе [4]) Если гиперплазированная железа подъ вліяніемъ препаратовъ іода уменьшается въ объемѣ, то, конечно, очень естественно допустить такую же возможность и для нормальной ткани [5]). Дѣйствительно, въ литературѣ мы находимъ указанія, что и нормальная щитовидная железа подвергается атрофіи подъ вліяніемъ продолжительнаго употребленія препаратовъ іода [6]); только указанія эти болѣе рѣдки и не такъ опредѣленны, какъ относительно гипертрофированной железы.

---

[1]) Нотнагель и Россбахъ. Руководство къ Фармакологіи. С.-Петербургъ 1885, стр. 392.

[2]) Schwalbe. Beiträge zur Heilung des Kropfes. Virchow's Archiv. Bd. LIV, стр. 97 и 98.

[3]) Рудольфъ Бухгеймъ. Руководство къ Фармакологіи. Кіевъ. 1880, стр. 122.

[4]) Люкке. Болѣзни щитовидной железы. Руководство къ общей и частной хирургіи Питы и Бильрота. Ч. III, т. I, вып. 6, стр. 94.

[5]) C. Binz. Лекціи Фармакологіи. С.-Петербургъ. 1887, стр. 206.

[6]) Dierbach. Die neuesten Entdeckungen in der materia medica. Bd. II, стр. 984.—Проф. Н. П. Ивановскій. Краткій учебникъ частной патол. анат. Вып. I, С.-Петербургъ. 1887, стр. 110.

Если уже самый фактъ атрофіи гиперплазированной и особенно нормальной щитовидной железы подъ вліяніемъ іода нельзя считать безспорнымъ, то литературныя указанія относительно характера и способа происхожденія этой атрофіи сводятся лишь на болѣе или менѣе вѣроятныя предположенія, далеко не согласныя межъ собой.

Даже въ тѣхъ случаяхъ, когда препаратами іода непосредственно воздѣйствуютъ на гипертрофированную щитовидную железу (при паренхиматозныхъ впрыскиваніяхъ), происхожденіе и характеръ атрофіи ея остается не яснымъ.

По Lücke [1]), постоянно увеличивающаяся плотность лечимаго такимъ способомъ зоба, при уменьшеніи величины его, говоритъ за то, что постепенно всѣ клѣточныя образованія уничтожаются и остается рубцовая ткань. Проф. Н. И. Студенскій [2]) прямо говоритъ: «Какія измѣненія производитъ въ зобѣ іодъ, я не могу сказать, такъ какъ не было ни одного случая для патолого-анатомическихъ изслѣдованій; одно несомнѣнно, что опухоль исчезаетъ».

Не болѣе опредѣленнымъ представляется этотъ вопросъ и въ отношеніи атрофіи щитовидной железы при внутреннемъ употребленіи препаратовъ іода. Оставляя въ сторонѣ теоріи съ химическимъ болѣе характеромъ, я укажу на тѣ, которыя выводятъ на сцену явленія, относящіяся къ области патолого-анатомическихъ процессовъ и, слѣдовательно, доступныя патолого-анатомическому изслѣдованію.

Бухгеймъ [3]) придаетъ значеніе раздраженію, производимому іодомъ на стѣнки тончайшихъ артерій и капилляровъ,—именно, онъ говоритъ: «Какимъ образомъ совершается излеченіе гипертрофіи (щитовидной железы), уменьшается ли вслѣдствіе раздраженія стѣнокъ сосудовъ приливъ крови и вмѣстѣ съ тѣмъ питаніе гипертрофированной ткани, этого мы еще удовлетворительно объяснить не можемъ. Тѣмъ не менѣе у насъ нѣтъ вѣскаго довода противъ того предположенія, что между раздраже-

---

[1]) Lücke. Zur Behandlung des Kropfes. Berliner klinische Wochenschrift. 1868, № 25, стр. 262.

[2]) Проф. Н. И. Студенскій. Хирург. наблюденія. Впрыскиваніе Lugol'евскаго раствора въ паренхиму зоба. Стр. 16. Отд. оттискъ изъ «Хирург. Вѣстника» за мартъ 1888.

[3]) Бухгеймъ. L. c., стр. 122.

ніемъ стѣнокъ сосудовъ щитовидной железы и послѣдующимъ излеченіемъ гипертрофіи существуетъ причинная связь». Если подобное раздраженіе въ самомъ дѣлѣ существуетъ и будетъ длиться большой промежутокъ времени, то, мнѣ кажется, можно предположить и существованіе слѣдовъ его въ видѣ патолого-анатомическихъ измѣненій; хотя, съ другой стороны, мыслимо представить себѣ, что оно выражается лишь въ формѣ чисто физіологическаго акта—измѣненія просвѣта сосудовъ.

Prof. Stern [1]), основываясь на томъ, что увеличенныя лимфатическія железы и гипертрофированная щитовидная железа, при воздѣйствіи на нихъ препаратами іода, сначала еще больше набухали, а потомъ опадали и принимали меньшій объемъ, чѣмъ первоначальный, приходитъ къ тому заключенію, что здѣсь имѣютъ мѣсто явленія прилива, гиперплязіи и воспаленія, которое при благопріятныхъ условіяхъ (при незначительной интензивности и при своевременномъ прекращеніи внѣшняго воздѣйствія) ведетъ прямо ко всасыванію.

Нотнагель и Россбахъ [2]) относительно этого предмета говорятъ слѣдующее: «Наступающее послѣ продолжительнаго употребленія іодистаго калія уменьшеніе просто гипертрофированныхъ щитовидныхъ железъ... наблюдалось такъ часто, что стоитъ внѣ всякаго сомнѣнія, хотя мы и не имѣемъ ни малѣйшаго понятія, какимъ способомъ это совершается».

C. Binz [3]) предполагаетъ, что «іодъ дѣйствуетъ очень вредно на клѣточные элементы большинства живыхъ тканей. Если онъ проникаетъ... до какого нибудь патологическаго скопленія клѣтокъ, то это послѣднее, коль скоро оно не имѣетъ злокачественнаго характера, можетъ быть нѣсколько пріостановлено въ своемъ дальнѣйшемъ ростѣ и вслѣдствіе этого постепенно исчезнуть. Въ такомъ случаѣ говорятъ обыкновенно, что іодъ способствовалъ всасыванію опухоли усиленною дѣятельностію сосудовъ, хотя не существуетъ ни одного доказаннаго факта, который свидѣтельствовалъ бы въ пользу подобнаго процесса».

Въ виду такой неопредѣленности въ вопросѣ объ атрофіи

---

[1]) Prof. Dr. Stern in Wien. Zur Wirkung des Jod und seiner Präparate. Wiener medizin. Blätter 1880, №№ 22, 23 и 24.

[2]) Нотнагель и Россбахъ. L. c., стр. 386.

[3]) C. Binz. L. c., стр. 185.

щитовидной железы подъ вліяніемъ іода, я съ большимъ удовольствіемъ принялъ предложеніе многоуважаемаго проф. Николая Петровича Ивановскаго заняться, опытнымъ путемъ, изученіемъ тѣхъ измѣненій, которымъ подвергается щитовидная железа животныхъ при длительномъ внутреннемъ употребленіи препаратовъ іода.

Для опытовъ были избраны собаки на первомъ планѣ и бѣлыя крысы—на второмъ.

Выборъ щитовидной железы, какъ предмета изслѣдованія, по нѣкоторымъ соображеніямъ, является удачнымъ, именно: литературныя указанія говорятъ за то, что эта железа въ ряду другихъ подлежитъ воздѣйствію іода въ первой линіи, далѣе, она богата кровеносными сосудами и, наконецъ, эпителій, выстилающій железистые пузырьки, непосредственно прилежитъ къ капиллярамъ (Zeiss. Wölfler). Съ другой стороны, въ самой натурѣ этой железы даны нѣкоторыя условія, затрудняющія изученіе могущихъ произойти въ ней измѣненій. Такъ, проф. А. С. Тауберъ [1]) полагаетъ, что «у домашнихъ животныхъ щитовидной железы иногда не бываетъ вовсе или она представляется лишь весьма слабо выраженною». Изъ таблицы его опытовъ видно. что изъ 11 собакъ только 6 имѣли нормальную железу, у 2-хъ она была «слабо выражена» и у 3-хъ «не найдена». Wölfler [2]) находитъ, что именно на щитовидной железѣ часто весьма трудно провести рѣзкія границы межъ нормальной и патологически измѣненной тканью; какъ въ зародышевой жизни, такъ послѣ рожденія и въ позднѣйшіе періоды жизни въ ней даны условія для существованія «пограничной борьбы межъ соединительной тканью и эпителіемъ» (Grenzkrieg zwischen Bindegewebe und Epithel) и, смотря по условіямъ, перевѣсъ совершается въ ту или другую сторону; въ ней каждая долька въ своемъ развитіи, строеніи и функціонированіи держится съ извѣстной степенью самостоятельности. Prus, J. [3]) нашелъ, что, при раздраженіи нервовъ (sypm. и laryng. sup.) щитовидной железы, не только мѣняются условія кровеобращенія въ ней, но наступаютъ и микроскопическія измѣненія въ

---

[1]) Проф. А. С. Тауберъ. О топографіи щитовидной железы у домашнихъ животныхъ. «Врачъ». 1888, № 11. стр. 206 и 209.

[2]) Wölfler. Ueber die Entwieckelung und den Bau der Schilddrüse. Berlin. 1880, стр. 40 и 46.

[3]) Virchow's u. Hirsch's Jahresbericht. XXI Jahrgang (1886). Bd. 1, стр. 174.

эпителіальныхъ клѣткахъ и въ содержимомъ пузырьковъ: разграниченіе первыхъ становятся не яснымъ, протоплазма красится сильнѣе, ядра-же — слабѣе и становятся больше, показываются иногда фигуры дѣленія ядра; а въ содержимомъ пузырьковъ появляется много сильно блестящихъ шариковъ, которые поэтому и не должны считаться за патологическій продуктъ. Далѣе, въ нормальной щитовидной железѣ встрѣчаются скопленія эмбріональныхъ клѣтокъ [1]), съ которыми опять-таки нужно считаться. Наконецъ, железа эта наклонна подвергаться «цѣлому ряду дегенеративныхъ процессовъ» [2]).

Значитъ, еслибы у собаки, продолжительное время получавшей препараты іода, щитовидная железа оказалась «слабо выраженною», или обнаружила микроскопическія уклоненія отъ нормы въ состояніи эпителія, содержимаго пузырьковъ, либо въ степени развитія соединительной ткани, то изъ этого нельзя было бы вывести ничего опредѣленнаго.

Чтобы миновать эти затрудненія (если не всѣ, то, по крайней мѣрѣ, большую часть ихъ), оставалось только дать опытамъ надъ собаками такую постановку, чтобы въ концѣ концовъ сравнивалась щитовидная железа собаки, получавшей іодистый калій или іодистый натрій, съ ея же железой до кормленія этими солями.

У двухъ собакъ щитовидныя железы предварительно были осмотрѣны и измѣрены, у трехъ—былъ даже вырѣзанъ кусочекъ правой доли ихъ для микроскопическаго изслѣдованія и послѣдовательнаго сравненія. Операція производилась подъ хлороформнымъ наркозомъ; по удаленіи волосъ и орошеніи поля операціи растворомъ сулемы (1 : 1000), по срединной линіи шеи дѣлался небольшой разрѣзъ (около 5 центим.), чрезъ который железы легко находились по сторонамъ начальной части трахеи; положеніе и видъ ихъ представлялись такими, какъ описано Fuhr'омъ [3]); по нахожденіи, обѣ доли осматривались, ощупывались и измѣрялась ихъ длина; при вырѣзываніи кусочка доли, послѣдняя по срединѣ перетягивалась шелковой лигатурой и ниже лежащая

---

1) Проф. Н. П. Ивановскій. L. c., стр. 108.

2) М. Д. Лавдовскій и Ф. В. Овсянниковъ. Основанія къ изученію микроскоп. анат. Т. II. С.-Петербургъ. 1888, стр. 460.

3) Dr. Ferdinand Fuhr. Die Extipartion der Schilddrüse. Archiv. f. experim. Patholog. u. Pharmak. Bd. XXI. стр. 413.

часть ея отрѣзывалась ножницами и погружалась въ Мюллерову жидкость; по остановкѣ кровотеченія (всегда было ничтожное) и орошеніи раны растворомъ сулемы, накладывались швы, потомъ дѣлалась присыпка іодоформомъ, клался толстый слой ваты, который укрѣплялся бинтомъ. Операція переносилась отлично, безъ всякихъ осложненій. Заживленіе раны наступало или per primam, или per secundam.

Лишь послѣ полнаго заживленія раны, собака начинала получать растворъ либо іодистаго калія, либо іодистаго натрія (12,5 : 200). Растворъ вливался прямо въ ротъ и этотъ способъ оказался настолько простымъ и удобнымъ, что обращаться къ другому не было повода.

По истеченіи извѣстнаго времени, собака захлороформировывалась до смерти (только двѣ околѣли сами), причемъ еще до наступленія послѣдней щитовидныя железы открывались (какъ описано выше), осматривались, измѣрялись, потомъ вырѣзывались, взвѣшивались и погружались по частямъ въ разныя уплотняющія жидкости; когда же прекращались пульсъ и дыханіе, слѣдовало полное вскрытіе. Здѣсь же замѣчу, что протоколы послѣдняго будутъ излагаться кратко и органы, о которыхъ въ нихъ не будетъ упомянуто, не представляли, значитъ, болѣе или менѣе рѣзкихъ, бросающихся въ глаза измѣненій.

Хотя при вскрытіи одной изъ этихъ собакъ пришлось уже убѣдиться въ томъ, что операція, помимо ближайшаго сосѣдства лигатуры, не ведетъ къ развитію рубцовой ткани въ окружности щитовидныхъ железъ, тѣмъ не менѣе, желая опредѣлить, не вносится ли что-либо въ измѣненія послѣднихъ самой операціей, я произвелъ два контрольныхъ опыта, состоявшихъ въ томъ, что такимъ же способомъ у собаки вырѣзывался кусочекъ железы, потомъ она содержалась (безъ дачи ей препаратовъ іода) долгій промежутокъ времени и, наконецъ, убивалась такъ-же, какъ другія собаки, и железа ея изслѣдовалась и сравнивалась съ ранѣе вырѣзаннымъ кусочкомъ.

Все-таки операція, съ примѣненіемъ сулемы и іодоформа, являлась новымъ осложненіемъ и потому предстояла нужда въ опытахъ безъ предварительной операціи, которые были произведены надъ одной взрослой собакой, надъ тремя щенками и надъ десятью крысами. Постановка опытовъ надъ послѣдними будетъ описана ниже; собаки же, и въ этомъ случаѣ, получали

растворъ іодистыхъ солей такимъ же способомъ, какъ упомянуто выше, и такъ же убивались.

Уже въ теченіи своихъ опытовъ, замѣтивъ макроскопическія измѣненія въ почкахъ собакъ и яичкахъ крысъ, я обратилъ вниманіе и на эти железы и сталъ подвергать ихъ микроскопическому изслѣдованію. Сдѣлалъ это, такъ сказать, въ помощь себѣ, исходя изъ той мысли, что если, дѣйствительно, препараты іода отличаются особеннымъ отношеніемъ къ железамъ вообще и вызываютъ въ нихъ патолого-анатомическій процессъ, то послѣдній,— если допустить вѣроятное предположеніе, что онъ будетъ одинаковымъ въ разныхъ железахъ,—легче можетъ быть подмѣченъ и изученъ въ органахъ, отличающихся болѣе постоянными качествами, каковы почки и яички, чѣмъ въ щитовидной железѣ. Къ тому же побуждали и неопредѣленныя литературныя указанія относительно пораженія этихъ железъ подъ вліяніемъ іодистаго калія и іодистаго натрія. Такъ, Bösler [1]) наблюдалъ будто бы атрофію яичекъ подъ вліяніемъ препаратовъ іода, Aubrun [2]) отрицалъ ее; Boehm [3]), Нотнагель и Россбахъ [4]) не допускаютъ возможности ея по недостатку достовѣрныхъ фактовъ, а Binz [5]) и Циглеръ [6]), по крайней мѣрѣ, категорически не отрицаютъ ея. Что касается почекъ, то Emil Heubel [7]) нашелъ, что изъ ряда железистыхъ органовъ онѣ всасываютъ въ свою паренхиму наибольшее количество іодистаго калія. Объ анатомическихъ измѣненіяхъ ихъ говоритъ Boehm [8]), находившій, при впрыскиваніи въ кровь животнымъ іодистаго натрія въ смѣси съ іодомъ, появленіе гематуріи и скопленіе въ системѣ мочевыхъ канальцевъ красныхъ кровяныхъ шариковъ, при нормальномъ состояніи клубоч-

---

[1]) Dierbach. L. c. Bd. II, стр. 991.

[2]) Dierbach. L. c. Bd. III, стр. 1009.

[3]) Руководство къ част. патол. и терап. Цимсена. Т. XV. Вып. I. Харьковъ. 1880, стр. 19.

[4]) Нотнагель и Россбахъ. L. c., стр. 386.

[5]) C. Binz. L. c., стр. 206.

[6]) Д-ръ Циглеръ. Руков. общ. и част. патолог. анат. Ч. III. Кіевъ, 1886, стр. 1115.

[7]) Emil Heubel. Pharmakol. Untersuchungen über das Verhalten verschiedener Körper-Organe zur Jodkalium-Resorption. Dorpat 1865, стр. 69.

[8]) Dr. R. Boehm. Beiträge zur Pharmakol. des Jod. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Bd. V, стр. 346—349.

ковъ и эпителія канальцевъ. S. A. Lebedeff [1]), вызывавшій между прочимъ гемоглобинурію у животныхъ впрыскиваніемъ іодистаго калія или іодистаго натрія въ смѣси съ іодомъ, описываетъ главнымъ образомъ измѣненія эпителія извилистыхъ канальцевъ. Binz [2]) въ своихъ лекціяхъ фармакологіи относительно пораженія почекъ, при внутреннемъ употребленіи іодистаго калія, буквально говоритъ слѣдующее: «Говорятъ также, что іодистый калій въ нѣкоторыхъ случаяхъ вызывалъ сильное раздраженіе почекъ и мочеваго пузыря. Относительно свободнаго іода и іодистаго натрія это доказано экспериментально. Но если у даннаго субъекта процессы расщепленія въ почкахъ происходятъ особенно энергично, то при такихъ условіяхъ легко можетъ случиться, что и болѣе стойкая калійная соль (т. е. іодистый калій) будетъ разлагаться въ этомъ органѣ и вызоветъ въ немъ воспаленіе, подобно тому, какъ въ другихъ частяхъ тѣла, напр., въ кожѣ и слизистыхъ оболочкахъ». Смирновъ [3]) въ своихъ опытахъ надъ собаками, которымъ давалъ іодистый калій и іодистый натрій, замѣчалъ «появленіе бѣлка въ мочѣ, наступавшее... обыкновенно послѣ довольно продолжительнаго введенія іодистой соли» (на 15, 26 и 32 день); но какихъ либо форменныхъ элементовъ, указывавшихъ бы на пораженіе почечной ткани, онъ ни разу въ мочѣ не наблюдалъ. С. Самойловъ [4]) наблюдалъ у собакъ, при большихъ дозахъ іодистаго калія, появленіе бѣлка въ мочѣ и эпителіальныхъ цилиндровъ въ небольшомъ количествѣ. Съ цѣлію выясненія послѣдствій употребленія большихъ дозъ іодистаго калія болѣе или менѣе продолжительное время, онъ произвелъ два опыта на собакахъ, въ 11 и 12 кило вѣсомъ; одна, получавшая по 8 грам. въ день, убита на 14 день и другая, въ продолженіи 17 дней принимавшая по 4 грам., была убита на 19 день. Почки этихъ собакъ (болѣе подробное описаніе ихъ сдѣлано во второмъ опытѣ) представлялись увеличенными, на капсулѣ замѣчались

---

[1]) S. A. Lebedeff. Zur Kenntniss der feineren Veränderungen der Nieren bei der Hämoglobinausscheidung. Virchow's Arch. Bd. XCI, стр. 304—306.

[2]) C. Binz. L. c., стр. 206 и 207.

[3]) Смирновъ. О вліяніи іода въ формѣ щелочныхъ солей на азотистый метаморфозъ. Дисс. С.-Петербургъ. 1884, стр. 34 и 35.

[4]) С. Самойловъ. О вліяніи іодистаго калія на азотистый обмѣнъ веществъ. (Сборникъ работъ, произведенныхъ въ лабораторіи В. К. Анрепа. Вып. I, 1885—1886, стр. 31 и 32).

кровоизліянія величиной съ просяное зерно, корковый слой былъ утолщенъ и выстоялъ надъ пирамидальнымъ; при микроскопическомъ изслѣдованіи ихъ найдено слѣдующее: «сосуды расширены и набиты красными кровяными шариками. Въ извитыхъ канальцахъ эпителій помутненъ, мелкозернистъ, кой-гдѣ исчезло ядро. Въ нѣкоторыхъ канальцахъ замѣчается отстойка эпителія до полной закупорки просвѣта канальцевъ». Опыты эти нельзя назвать продолжительными—во-первыхъ, а дозу іодистаго калія нужно считать очень большой—во-вторыхъ; остается, слѣдовательно, желательнымъ знать, какъ содержатся почки при употребленіи іодистаго калія въ меньшихъ дозахъ, но длящемся мѣсяцами.

Что касается способа обработки препаратовъ, то онъ былъ не одинаковъ. Какъ уплотняющія жидкости, наиболѣе часто употреблялись Мюллерова жидкость, алкоголь, рѣже жидкость Флеминга и, когда имѣлось въ виду доказать присутсвіе жира, смѣсь изъ 4-хъ частей Мюллеровой жидкости и 1-й части 1%-наго раствора осміевой кислоты. Для окончательнаго уплотнѣнія препаратовъ и наклейки ихъ на пробку употреблялся целлоидинъ. Для окраски служили сафранинъ, квасцовый карминъ, гематоксилинъ и эозинъ; чаще употреблялась двойная окраска гематоксилиномъ и эозиномъ. При примѣненіи этихъ способовъ въ ихъ подробностяхъ я держался правилъ, изложенныхъ Никифоровымъ въ его руководствѣ. Щитовидная железа, передъ погруженіемъ въ уплотняющія жидкости, дѣлилась на нѣсколько частей; срѣзы дѣлались продольные и поперечные; для сравненія (когда оно имѣло мѣсто) употреблялись отрѣзки изъ соотвѣтственныхъ частей и одинаковаго направленія. Для микроскопическаго изслѣдованія почекъ,—которое, какъ и изслѣдованіе яичекъ, стояло на второмъ планѣ,—я бралъ лишь 1—2 кусочка отъ каждой почки и главнымъ образомъ изъ мѣстъ, представлявшихъ макроскопическія измѣненія; срѣзы имѣли направленіе отъ периферіи корки къ вершинѣ пирамидъ.

Прежде чѣмъ приступить къ изученію патолого-анатомическихъ измѣненій щитовидной железы собакъ подъ вліяніемъ іода, я познакомился съ нормальнымъ ея строеніемъ на 12-ти экземплярахъ (считая въ томъ числѣ и кусочки железъ отъ оперированныхъ собакъ), принадлежавшихъ собакамъ разнаго возраста. Въ общемъ строеніе ея представлялось такимъ, какъ оно описы-

вается въ руководствахъ Toldt'а, Klein'а, Stöhr'а, Лавдовскаго и въ спеціальной работѣ Wölfler'а. Железа представляется состоящей почти изъ однихъ пузырьковъ кругловатой формы, разной величины; содержимое послѣднихъ то болѣе гомогенно, то болѣе зернисто, обыкновенно красится эозиномъ, въ немъ попадаются безцвѣтные, блестящіе шарики (рѣдко) и клѣтки (чаще), то зернисто распадающіяся, то коллоидно перерождающіяся; эпителій, выстилающій пузырьки, либо кубической, либо цилиндрической формы; соединительная ткань находится въ ничтожномъ количествѣ и то только по направленію болѣе крупныхъ сосудовъ; жировыя клѣтки встрѣчаются только у мѣста входа сосудовъ въ небольшомъ количествѣ; капиллярная сѣть, оплетающая пузырьки, чаще не содержитъ красныхъ кровяныхъ шариковъ. Ни въ одномъ руководствѣ я не нашелъ указанія на одну маленькую железку, имѣющую постоянное отношеніе къ щитовидной железѣ и неразрывно съ нею связанную. О ней писалъ Sandström [1]), а въ недавнее время въ газетѣ «Врачъ» я встрѣтилъ слѣдующую замѣтку относительно ея же: «Производя у собакъ удаленіе щитовидной железы, д-ръ Giuseppe Zuccaro убѣдился, что на поверхности каждой доли этого органа или, по крайней мѣрѣ, на одной изъ нихъ постоянно существуетъ яйцевидное тѣло, отъ просяного зерна до чечевицы, отличающееся отъ остальныхъ частей железы болѣе свѣтлой окраской. Чаще всего эта маленькая долька лежитъ на верхушкѣ доли» [2]). Эта долька обыкновенно помѣщается подъ капсулой щитовидной железы, въ маленькомъ углубленіи послѣдней, и рѣзко отдѣляется отъ железистыхъ пузырьковъ слоемъ соединительной ткани (рѣже жировой); иногда же она погружается такъ глубоко, что вовсе не замѣчается съ поверхности железы и открывается только при микроскопическомъ изслѣдованіи послѣдней; приходилось встрѣчать двѣ такихъ дольки на одной долѣ. Подъ микроскопомъ долька эта представляется состоящей изъ эпителіальныхъ клѣтокъ, расположенныхъ тѣсно въ видѣ солидныхъ цилиндровъ, разнообразно извивающихся и пе-переплетающихся; рѣже клѣтки расположены въ безпорядкѣ (особенно часто у крысъ); на препаратахъ, окрашенныхъ гематоксилиномъ или квасцовымъ карминомъ, эта железка рѣзко отличается

---

[1]) Virchow's u. Hirsch's Jahresbericht. Bericht f. das Jahr. 1880 Bd. 1. стр. 11.

[2]) „Врачъ» 1888, № 49, стр 990.

отъ остальной массы железы по своей яркой окраскѣ. На нее я обращалъ вниманіе во всѣхъ своихъ опытахъ и какихъ-либо измѣненій въ ней подъ вліяніемъ препаратовъ іода замѣтить не могъ; а потому я о ней дальше и не буду упоминать.

II.

Опыты я буду описывать въ томъ порядкѣ, какъ они производились, не выключая, такъ-называемыхъ, неудачныхъ опытовъ и не умалчивая о тѣхъ недостаткахъ, которые были допущены при производствѣ ихъ. Избѣгая ненужныхъ подробностей, я постараюсь отмѣчать все то, что можетъ имѣть значеніе при разборѣ этіологической связи найденныхъ измѣненій съ вліяніемъ препаратовъ іода.

Всѣ взрослыя собаки, служившія для опытовъ, были молодыя (приблизительно отъ 1-го года до 2-хъ лѣтъ).

Опытъ 1-й.

Небольшая сука, вѣсомъ 3870 грам., съ 26-го мая 1888 г. по 5-е іюня оставлена подъ наблюденіемъ; въ первыхъ числахъ іюня замѣченъ небольшой кашель, но въ остальномъ собака казалась здоровой (все-таки была отдѣлена отъ другихъ собакъ). Съ 5-го по 24-е іюня (въ теченіи 19-ти дней) ей дано 10,45 грам. іодистаго калія, по 0,55 грам. въ день на два пріема. Черезъ недѣлю отъ начала дачи іодистаго калія появились насморкъ, конъюнктивитъ, слюнотеченіе, позже поносъ, а кашель къ этому времени почти прекратился. 20-го іюня—вѣсъ 3100 грам. (потеря въ вѣсѣ около 20%). Собака быстро слабѣла, едва держалась на ногахъ, слизистыя оболочки были крайне блѣдны, тѣло на ощупь холодное. Въ 5 часовъ вечера 24-го іюня собака околѣла.

Вскрытіе (черезъ часъ). Подчелюстныя слюнныя железы представляются слегка набухшими. Длина правой доли щитовидной железы 18, лѣвой—17 млм., вѣсъ п. д. 0,25, л. 0,18 грам.; общій вѣсъ долей къ вѣсу тѣла относится какъ 1:7209; обѣ доли плотны, безкровны, на разрѣзѣ блѣдно-желтоваты съ восковымъ блескомъ. Слизистая трахеи блѣдна, покрыта пѣнистой, слегка тя-

гучей жидкостью. Въ нижнихъ доляхъ легкихъ замѣчаются отдѣльныя гнѣзда, плотныя на ощупь, непроходимыя для воздуха, рѣзко ограниченныя, неправильныя по очертанію, отличающіяся на разрѣзѣ равномѣрною плотностію, равномѣрнымъ сѣроватымъ цвѣтомъ и значительной величиной (до 2—3 центим. въ длинномъ діаметрѣ); въ общемъ пораженная часть не велика сравнительно съ остальной здоровой частію легкихъ.

Микроскопическое изслѣдованіе щитовидной железы. Пузырьки неравномѣрной величины, круглы, какъ бы растянуты. Содержимое ихъ гомогенно, почти безцвѣтно, красится эозиномъ, отъ осміевой кислоты бурѣетъ, вполнѣ занимаетъ полость пузырька; изрѣдка въ немъ попадаются набухшія клѣтки круглой формы, съ гомогенной протоплазмой и эксцентрически лежащимъ ядромъ (готовымъ какъ бы вытолкнуться изъ клѣтки). Эпителій—плоскій, атрофированный, только въ маленькихъ по объему пузырькахъ онъ приближается къ кубической формѣ. Соединительной ткани, богатой сравнительно ядрами, содержится мало. Капиллярная сѣть пуста; въ t. adνintitia мелкихъ венъ изрѣдка попадаются лимфоидные элементы. Въ периферическихъ частяхъ железы, возлѣ самой капсулы, встрѣчаются сильно спавшіеся и самой уродливой формы пузырьки, съ рѣзко атрофированнымъ эпителіемъ; группы такихъ пузырьковъ лежатъ иногда въ слоѣ старой соединительной ткани вдали отъ остальныхъ неспавшихся пузырьковъ; впечатлѣніе при этомъ получается такое, что достаточно исчезнуть сильно атрофированному эпителію для того, чтобы железистый пузырекъ безслѣдно потерялся въ массѣ соединительной ткани. Жироваго перерожденія ни въ одной изъ составныхъ частей железы нѣтъ.

Опытъ 2-й.

Сукѣ, вѣсомъ 4250 грам., послѣ семидневнаго наблюденія оказавшейся здоровой, 3-го іюня сдѣлана операція—вырѣзанъ кусочекъ правой доли щитовидной железы и осмотрѣна лѣвая; обѣ доли довольно мягки на ощупь, по цвѣту мало отличаются отъ прилежащихъ мышцъ; длина лѣвой доли 20 млм. Заживленіе раны—per secundam, безъ осложненій. 20-го іюня замѣченъ небольшой кашель, въ остальномъ собака кажется здоровой. Съ 26-го іюня

по 25-е іюля (въ теченіи 29 дней) ей дано 11 грам. іодистаго калія; первые 11 дней она получала по 0,25, а слѣдующіе 18 по 0,45 грам. въ день на два пріема. Вѣсъ собаки колебался такъ: іюня 3-го—4250 грам., 20-го—4190, 28-го—4100, іюля 7-го—3800 и 21-го 3200 (потеря въ вѣсѣ около 25%). Наблюдались слѣдующія явленія: насморкъ, конъюнктивитъ, кератитъ, небольшой кашель, выпаденіе шерсти, пустулезная сыпь на кожѣ (безъ зуда), поносъ, блѣдность слизистыхъ оболочекъ, прогрессирующая слабость. Въ 10 ч. у. 25-го іюля собака убита.

Вскрытіе. По срединной линіи шеи—линейный, мало замѣтный, вполнѣ подвижный рубецъ. Возлѣ щитовидной железы нѣтъ и слѣда развитія рубцовой ткани; только лигатура, наложенная на правую долю, покрыта тонкимъ, просвѣчивающимъ слоемъ соединительной ткани; длина лѣвой доли 21, остатка правой 10 млм., ширина ихъ 4 млм.; вѣсъ лѣв. д. 0,2 грам.; макроскопическія особенности ихъ таковы же, какъ въ опытѣ 1. Слизистая трахеи блѣдна, покрыта слизью. Легкія представляютъ точно такую же картину, какъ въ опытѣ 1, только плотныя гнѣзда находятся въ меньшемъ числѣ. На слизистой толстыхъ кишекъ—многочисленныя, разсѣянныя, темныя пятнышки, величиной съ маковое зерно, слегка вдавленныя, по мѣстамъ же маленькія, круглыя язвочки. По снятіи капсулы, на поверхности почекъ замѣтны многочисленныя, сѣровато-бѣловатыя, не выстоящія надъ поверхностію, не рѣзко ограниченныя пятнышки, съ маковое зерно величиной; на разрѣзѣ видно, что отъ послѣднихъ къ основанію пирамидъ тянутся сѣроватыя полоски.

Микроскопическое изслѣдованіе предварительно вырѣзаннаго кусочка правой доли щитовидной железы показало, что пузырьки имѣютъ кругловатую форму, не растянуты; въ крупно-зернистомъ содержимомъ ихъ часто встрѣчаются распадающіяся клѣтки и обнаженныя ядра; эпителій довольно крупный, кубической или даже низко-цилиндрической формы; соединительной ткани мало; не только болѣе крупные сосуды, но и многіе капилляры набиты крас. кров. шариками. Изслѣдованіе же соотвѣтственнаго участка лѣвой доли железы отъ убитой собаки обнаружило, что пузырьки имѣютъ болѣе правильную круглую форму; содержимое ихъ болѣе обильно и гомогенно (особенно въ правой долѣ, на которой лежала лигатура), въ разныхъ пузырькахъ не одинаково сильно красится эозиномъ; эпителій представляется уменьшенымъ (по-

чти вдвое), въ болѣе растянутыхъ пузырькахъ—плоскимъ; какъ болѣе крупные сосуды, такъ и капилляры большею частію пусты; измѣненій въ соединительной ткани подмѣтить не удается. Жироваго перерожденія нѣтъ.

На микроскопическихъ отрѣзкахъ почки, окрашенныхъ гематоксилиномъ и эозиномъ, уже простымъ глазомъ замѣчаются болѣе синіе островки неправильной, продолговатой формы, не рѣзко ограниченные, имѣющіе 1—1$^1/_2$ млм. въ длинномъ діаметрѣ, разбросанные главнымъ образомъ въ корковомъ и рѣже въ сердцевинномъ веществѣ; такихъ островковъ на срѣзѣ, проходящемъ отъ периферіи корки до вершины пирамиды и имѣющемъ $^1/_2$ центим. ширины, можно насчитать до десяти. Подъ микроскопомъ эти островки оказываются гнѣздами клѣточковой инфильтраціи, которая находится возлѣ капсулъ Мальпигіевыхъ клубочковъ и межъ мочевыми канальцами; клубочки въ этомъ случаѣ отличаются обиліемъ ядеръ, петли ихъ представляются большею частію пустыми, капсулы ни сколько не растянуты, бѣлковаго эксудата не замѣчается, а изрѣдка встрѣчаются отпавшія и набухшія эпителіальныя клѣтки; канальцы представляются сдавленными; клѣтки, образующія инфильтратъ, имѣютъ хорошо сформированное, круглое ядро, окруженное болѣе или менѣе обильнымъ слоемъ протоплазмы; форма ихъ обыкновенно круглая, но встрѣчаются и полигональныя; въ центрѣ гнѣзда онѣ лежатъ болѣе густо, а по периферіи все рѣже и рѣже и не замѣтно теряются въ промежуткахъ межъ канальцами. Внѣ гнѣздъ клѣточковой инфильтраціи измѣненія не рѣзко выражены: капилляры корковаго и сердцевиннаго вещества набиты красн. кров. шариками, клубочки почти не измѣнены, извитые и прямые канальцы мѣстами раздвинуты, эпителій ихъ представляется чаще нормальнымъ, рѣже—набухшимъ и какъ бы изъѣденнымъ на свободномъ своемъ концѣ, въ послѣднемъ случаѣ въ просвѣтѣ канальца видна сѣтчато-зернистая, окрашенная эозиномъ масса; это явленіе чаще наблюдается въ прямыхъ канальцахъ, составляющихъ сердцевинные лучи.

Опытъ 3-й.

Сукѣ, вѣсомъ 6450 грам., оказавшейся послѣ семидневнаго наблюденія здоровой, 4-го іюня сдѣлана операція — осмотрѣны

доли щитовидной железы; онѣ на видъ казались здоровыми, какъ и въ опытѣ 2, длина прав. д. 23, лѣв. 26 млм. Заживленіе раны—per primam, собака оставалась вполнѣ здоровой. Съ 16-го по 27-е іюня ей дано 6 грам. іодистаго калія, по 0,5 грам. въ день на два пріема; сильный слизистый поносъ (съ примѣсью крови), развившійся къ концу этого періода, заставилъ прекратить дачу іодистато калія, послѣ чего собака поправилась. Съ 14-го по 31-е іюля ей дано 7 грам. іодистаго натрія, по 0,39 грам. въ день на два пріема. Въ этотъ періодъ появились конъюнктивитъ, кератитъ, выпаденіе шерсти, шелушеніе эпидермиса и, главное, снова поносъ; послѣдній съ пріостановкой дачи іодистаго натрія прекратился, но собака не могла уже поправиться, ничего не ѣла, постепенно слабѣла и ночью съ 8-го на 9-е августа околѣла. Вѣсъ собаки колебался такъ: іюня 1-го 6450 грам., 20-го—6450, 28-го—5550, іюля 7-го—4940, 21-го—5700, августа 5-го—5190 (потеря въ вѣсѣ 20%).

Вскрытіе. Доли щитовидной железы гладки, плотны, почти какъ воскъ, блѣдно-желтовато-розоваты, безкровны, полупрозрачны, на разрѣзѣ съ восковымъ блескомъ; длина пр. д. 23, лѣв. 25, ширина пр. и лѣв. 9 млм., общій вѣсъ 1,77 грам., отношеніе къ вѣсу тѣла какъ 1 : 2932. Легкія, кромѣ малокровія, измѣненій не представляютъ. Слизистая толстыхъ кишекъ даетъ ту же картину, какъ и въ опытѣ 2. Почки полнокровны.

При микроскопическомъ изслѣдованіи щитовидной железы видны тѣ же особенности, какъ въ опытѣ 1, только выраженныя въ болѣе рѣзкой степени: пузырьки по объему больше, чѣмъ у другихъ собакъ, лежатъ тѣсно другъ къ другу; содержимое представляется вполнѣ гомогеннымъ, плотнымъ, красится эозиномъ, но не гематоксилиномъ и квасцовымъ карминомъ, тѣсно прилежитъ къ эпителію пузырьковъ; послѣдній представляется совершенно плоскимъ, атрофированнымъ; капиллярная сѣть и многіе болѣе крупные сосуды пусты; соединительной ткани очень мало. Жироваго перерожденія нѣтъ.

Микроскопическое изслѣдованіе почекъ показываетъ растяженіе и сильное переполненіе кровью сосудовъ какъ корковаго, такъ и сердцевиннаго вещества; клубочки увеличены въ объемѣ, петли ихъ расширены и набиты крас. кров. шариками,—и только лишь очень немногіе клубочки являются уменьшенными и не содержащими крови; возлѣ капсулъ послѣднихъ, со стороны вно-

сящихъ и выносящихъ сосудовъ, видна небольшая инфильтрація круглыми элементами; эпителій извилистыхъ канальцевъ представляется то нормальнымъ, то набухшимъ и по мѣстамъ отслоившимся, причемъ связь его съ membrana propria сохраняется иногда въ видѣ отдѣльныхъ ниточекъ, красящихся эозиномъ; эпителій прямыхъ канальцевъ, образующихъ сердцевинные лучи, часто является какъ-бы пористымъ и изъѣденнымъ. Изслѣдованію на жировое перерожденіе почки не подвергались.

Опытъ 4-й.

Сукѣ, вѣсомъ 4250 грам., послѣ семидневнаго наблюденія оказавшейся здоровой, 3-го іюня сдѣлана операція съ цѣлію осмотрѣть щитовидную железу; обѣ доли ея казались на видъ здоровыми, правая имѣла въ длину 20, лѣвая—26 млм. Заживленіе раны — per secundam, безъ осложненій. Дача препаратовъ іода длилась съ 16-го іюня по 20-е августа; въ первые 8 дней собака получила 5 грам. іодистаго калія, по 0,625 грам. въ день, а въ остальные 52 дня (былъ сдѣланъ перерывъ въ 5 дней послѣ того, какъ собака ощенилась)—67,6 грам. іодистаго натрія, по 1,3 грм. въ день на два пріема. Въ 20-хъ числахъ іюня ясно обнаружилась беременность, не замѣченная въ началѣ опыта; она протекала правильно до 8-го іюля, когда я замѣтилъ, что животъ сдѣлался вялымъ и пересталъ увеличиваться; ночью съ 12-го на 13-е іюля собака ощенилась двумя не значительно мацерированными и однимъ живымъ щенками (послѣдній въ ту же ночь былъ закусанъ одной изъ собакъ). Щенки по виду представлялись доношенными; длина ихъ равнялась 15 центим., а вѣсъ—119,127 и 120 грам. Процентное отношеніе вѣса щитовидной железы къ вѣсу тѣла у мацерированныхъ щенковъ равнялось 0,013%, у живорожденнаго—0,033%, а у двухъ щенковъ, взятыхъ для сравненія отъ здоровой суки (на вторыя сутки послѣ того, какъ она ощенилась),—0,038% и 0,049%. Вѣсъ собаки за все время опыта колебался такъ: іюня 1-го 4250 грам., 20-го—4540, 28-го—4700, іюля 7-го—4870, 21-го—4000, августа 5-го—3600, 20-го—3400 (опредѣлить потерю въ вѣсѣ трудно, потому что собака попала на опытъ беременная). Въ періодъ дачи іодистаго натрія наблюдались насморкъ, конъюнктивитъ, воспаленіе правой задней мо-

лочной железы, развившееся на десятый день послѣ того, какъ собака ощенилась, и перешедшее въ нарывъ, зудящаяся сыпь на кожѣ (скоро уступившая втиранію противочесоточной мази), блѣдность слизистыхъ оболочекъ, подъ конецъ потеря аппетита и разстройство кишечника, выражавшееся чаще въ видѣ запора. Въ 1 ч. д. 20-го августа собака убита.

Вскрытіе. Доли щитовидной железы нѣсколько блѣднѣе и плотнѣе, чѣмъ были 3-го іюня; длина ихъ 20, ширина—8 млм., общій вѣсъ—0,5 грам. Слизистая желудка блѣдно-сѣраго цвѣта, покрыта слизью. Въ толстыхъ кишкахъ много плотныхъ каловыхъ массъ. Селезенка слегка уплотнена, трабекулы ясно замѣтны. Кортикальное вещество почекъ сѣроватаго цвѣта. Въ лѣвомъ яичникѣ содержится 2, въ правомъ—1 corpus luteum. Маточные рога остаются еще значительно увеличенными.

Микроскопическое изслѣдованіе щитовидной железы. Железистые пузырьки круглы, не велики по объему; содержимое ихъ, гомогенное на видъ, не занимаетъ всей полости пузырька, такъ что межъ нимъ и эпителіальной выстилкой послѣдняго остается промежутокъ, въ которомъ часто попадаются блестящіе, безцвѣтные, гомогенные шарики, величиной большею частію съ красное кровяное тѣльце; шарики эти, впрочемъ, встрѣчаются и вдали отъ эпителія, въ центрѣ пузырьковъ; рѣже въ содержимомъ послѣднихъ замѣчаются сильно увеличенныя, шарообразныя, гомогенныя (или мелко-зернистыя), свѣтлыя, обыкновенно не окрашивающіяся клѣтки съ ядромъ, лежащимъ эксцентрично, или безъ него (гомогенные шары); только 3—4 пузырька на всемъ препаратѣ были биткомъ набиты клѣтками, вполнѣ похожими на бѣлые кровяные шарики (содержавшіеся въ сосудахъ на томъ же препаратѣ). Эпителій, выстилающій пузырьки, кубическій, хорошо сохранившійся, хотя довольно мелкій. Въ периферическихъ частяхъ железы, по направленію крупныхъ сосудовъ, замѣчается очень много старой соединительной ткани; въ области же болѣе мелкихъ венозныхъ сосудовъ наблюдается густая клѣточковая инфильтрація, занимающая адвентицію сосуда и пространство межъ послѣднимъ и прилежащими пузырьками,—и, такимъ образомъ, окружающая сосудъ въ видѣ довольно толстаго слоя, иногда незамѣтно теряющагося въ промежуткахъ межъ отдѣльными пузырьками; клѣтки, образующія инфильтратъ, имѣютъ большею частію круглое ядро, значительный слой протоплазмы

и чаще полигональную форму, но возлѣ нѣкоторыхъ сосудовъ встрѣчаются продолговатыя и веретенообразныя клѣтки. Многіе сосуды, возлѣ которыхъ находится клѣточковый инфильтратъ, набиты крас. кров. шариками. Митозы попадаются вообще не часто: въ эпителіальныхъ клѣткахъ, выстилающихъ пузырьки, въ клѣткахъ, образующихъ инфильтратъ, и въ клѣткахъ, лежащихъ межъ отдѣльными пузырьками въ неизмѣнныхъ, повидимому, частяхъ железы. Всѣ описанныя явленія рѣзче выражены въ лѣвой долѣ. Жироваго перерожденія ни въ одной изъ составныхъ частей железы нѣтъ.

Почки представляются мало измѣненными: петли клубочковъ чаще пусты, рѣже наполнены небольшимъ количествомъ крас. кров. шариковъ, сравнительно богаты ядрами, довольно плотно обхватываются капсулой, кое-гдѣ возлѣ послѣдней, въ области вносящихъ и выносящихъ сосудовъ, замѣчаются въ маломъ количествѣ круглые клѣточные элементы; многія эпителіальныя клѣтки въ канальцахъ, образующихъ сердцевинные лучи, представляются набухшими, какъ-бы изъѣденными, съ плохо окрашивающимся ядромъ, или безъ него. Изслѣдованію на жировое перерожденіе почки не подвергались.

Были подвергнуты микроскопическому изслѣдованію и щитовидныя железы одного менѣе мацерированнаго щенка и щенка живорожденнаго. Въ железѣ перваго пузырьки были малы, въ полуспавшемся состояніи; въ содержимомъ ихъ попадались отслоившіяся клѣтки; эпителій представлялся мелкимъ, кубическимъ, съ большимъ сравнительно ядромъ и ничтожнымъ количествомъ протоплазмы; соединительно-тканная строма, богатая ядрами, рѣзко выступала и значительно раздвигала другъ отъ друга отдѣльные пузырьки; въ сосудахъ, набитыхъ обезцвѣченными остовами крас. кров. шариковъ, въ большомъ количествѣ встрѣчались бѣлыя кров. тѣльца и отслоившіяся эндотеліальныя клѣтки. Въ железѣ втораго пузырьки, правильной круглой формы, тѣснѣе лежали другъ возлѣ друга, содержали гомогенную, красящуюся эозиномъ и бурѣющую отъ осміевой кислоты массу, были покрыты такимъ же мелкимъ эпителіемъ, какъ и въ первомъ случаѣ; мелкіе сосуды отличались значительнымъ кровенаполненіемъ; главнымъ образомъ въ периферическихъ частяхъ железы, по направленію сосудовъ, встрѣчались группы жировыхъ клѣтокъ, отъ самыхъ мелкихъ до болѣе крупныхъ. Железы двухъ щенковъ,

взятыхъ отъ здоровой суки (на вторыя сутки послѣ того, какъ она ощенилась), отличались отъ сейчасъ описанной железы меньшей растянутостію пузырьковъ, сѣтчато-зернистымъ содержимымъ послѣднихъ, болѣе крупнымъ эпителіемъ (почти вдвое), меньшимъ наполненіемъ кровью сосудовъ и полнымъ отсутствіемъ жировыхъ клѣтокъ.

Мимоходомъ была осмотрѣна почка живорожденнаго щенка. Вѣсъ ея (какъ правой, такъ и лѣвой) относился къ вѣсу тѣла, какъ 1 : 160, а у вышеупомянутыхъ щенковъ отъ здоровой суки это отношеніе было 1 : 150 и 1 : 148. Въ периферіи корки попадались канальцы, сильно расширенные, наполненные то болѣе гомогеннымъ, то болѣе зернистымъ содержимымъ (красящимся эозиномъ) и покрытые мелкимъ кубическимъ эпителіемъ; во многихъ извилистыхъ канальцахъ эпителій казался распавшимся и какъ-бы превращеннымъ въ крупно-зернистую, красящуюся эозиномъ сѣтку; нѣкоторые канальцы въ сердцевинныхъ лучахъ представлялись какъ-бы въ формѣ солидныхъ эпителіальныхъ цилиндровъ, часто булавовидно вздувавшихся по направленію къ вершинамъ пирамидъ; въ сердцевинномъ веществѣ богатая ядрами соединительная ткань значительно раздвигала канальцы другъ отъ друга; многіе клубочки не содержали крови и отличались обиліемъ ядеръ; возлѣ капсулъ, со стороны вносящихъ и выносящихъ сосудовъ, попадалось много круглыхъ, рѣзко окрашенныхъ ядеръ; многіе сосуды въ коркѣ были не равномѣрно и сильно расширены. Къ сожалѣнію эта почка не была сравнена съ почками щенковъ отъ здоровой суки.

Опытъ 5-й.

Сукѣ, вѣсомъ 4690 грам., послѣ предварительнаго семидневнаго наблюденія, 3-го іюня сдѣлана операція — вырѣзанъ кусочекъ правой доли щитовидной железы и осмотрѣна лѣвая; послѣдняя имѣла въ длину 15 млм., обѣ доли на видъ казались здоровыми. Заживленіе раны — per primam, собака оставалась вполнѣ здоровой. Дача препаратовъ іода длилась съ 16-го іюня по 27-е сентября (103 дня); въ первые восемь дней собака получила 5 грам. іодистаго калія (по 0,625 грам. въ день на два пріема), а во все остальное время—108,3 грам. іодистаго натрія

(по 1,14 грам. въ день на два пріема). Вѣсъ собаки колебался такъ: іюня 3-го 4690 грам., 20-го—4750, 28-го—5200, іюля 7-го—5490, 21-го—5700, августа 5-го—5470, 31-го—5050, сентября 16-го—5450 и 27-го—5600. Собака все время была веселая, вполнѣ здоровая и отличалась сильнымъ аппетитомъ. 27-го сентября она была убита.

Вскрытіе. Значительное отложеніе жира. Лѣвая доля щитовидной железы значительно блѣднѣе и плотнѣе, чѣмъ была при операціи, а поверхность ея не совершенно ровная и гладкая, длина ея 14 млм., вѣсъ—0,25 грам. Остатокъ правой доли плотенъ, лежащая на нижнемъ его концѣ лигатура покрыта тонкимъ слоемъ соединительной ткани. По снятіи капсулы, на поверхности почекъ замѣчаются отдѣльныя, свѣжія, рубцовыя вдавленія, величиной съ маковое зерно и больше; на разрѣзѣ видно, что отъ нихъ чрезъ кортикальный слой къ сердцевинному тянутся сѣровато-бѣлесоватыя полоски, не только не заостряющіяся по направленію къ пирамидамъ, а скорѣе расширяющіяся; число такихъ вдавленій не велико, именно, 5—6 на каждой почкѣ.

Микроскопическое изслѣдованіе щитовидной железы. Пузырьки, ихъ содержимое и эпителій, выстилающій ихъ, въ общемъ представляютъ тѣ же особенности, какъ и описанныя въ опытѣ 4. Рѣзко бросается въ глаза большое количество соединительной ткани по направленію болѣе крупныхъ сосудовъ; кое-гдѣ она проникаетъ и межъ отдѣльными пузырьками, причемъ послѣдніе сдавливаются, далеко отстоятъ другъ отъ друга, а эпителій ихъ представляется плоскимъ, атрофированнымъ; иногда, на ряду съ большимъ количествомъ соединительной ткани, въ периферическихъ частяхъ железы видны значительныя группы жировыхъ клѣтокъ; описываемая ткань очень богата ядрами и клѣтками и въ разныхъ мѣстахъ препарата можно видѣть какъ бы переходы отъ кругло-клѣточковой инфильтраціи до вполнѣ сформированной соединительной ткани; инфильтрацію круглыми и эпителіоидными элементами можно видѣть и вокругъ отдѣльныхъ пузырьковъ, уже далеко отодвинутыхъ другъ отъ друга прослойками сформированной соединительной ткани. Въ нормальныхъ, повидимому, частяхъ железы, въ промежуткахъ межъ отдѣльными, хорошо образованными пузырьками часто встрѣчаются—отдѣльно или неправильными группами—клѣтки, имѣющія круглое, пузырькообразное ядро, большое количество протоплазмы и полигональ-

ную форму; оцѣнить ихъ значеніе трудно, но во всякомъ случаѣ едва ли позволительно относить ихъ къ эпителію, выстилающему пузырьки. Въ просвѣтѣ сосудовъ—главнымъ образомъ венозныхъ—встрѣчается очень много бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ и отслоившихся эндотеліальныхъ элементовъ. Жироваго перерожденія въ железѣ нѣтъ.

Изслѣдованіе же кусочка железы, вырѣзаннаго 3-го іюня, показало, что пузырьки, разной величины, лежатъ тѣсно другъ возлѣ друга, содержимое ихъ болѣе зернисто, со слѣдами распадающихся клѣтокъ, соединительной ткани очень мало, а жировыхъ клѣтокъ вовсе нѣтъ, кровенаполненіе сосудовъ больше, отслойки эндотелія и накопленія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ не замѣчается.

На микроскопическихъ отрѣзкахъ почекъ, обработанныхъ осміевой кислотой, уже для простаго глаза въ переходномъ слоѣ замѣтны отдѣльныя, черныя, узкія полоски, идущія въ радіальномъ направленіи (на протяженіи 3—5 млм.) отъ основанія пирамидъ къ периферіи корковаго вещества. Микроскопъ показываетъ, что это явленіе обусловливается скопленіемъ жировыхъ капелекъ,—отъ самыхъ мелкихъ до величины крас. кров. шарика и даже больше,—въ эпителіальныхъ клѣткахъ канальцевъ, составляющихъ сердцевинные лучи; такихъ капелекъ въ клѣткѣ или не много,—и тогда часто можно видѣть расположеніе ихъ въ видѣ рядовъ, тянущихся отъ базальнаго конца клѣтки къ свободному,—или же ихъ такая бездна, что структура клѣтокъ совершенно теряется и послѣднія, по извлеченіи жира, представляются въ видѣ мелкопористой, какъ бы изъѣденной массы, слабо красящейся эозиномъ и обыкновенно не содержащей ядеръ. Рядомъ съ сильно измѣненными такимъ образомъ канальцами проходятъ вполнѣ нормальные и число послѣднихъ даже больше; даже въ одномъ и томъ же канальцѣ видны рѣзкіе переходы отъ частей сильно пораженныхъ къ неизмѣненнымъ. Жировыя капельки (обыкновенно болѣе крупныя) изрѣдка встрѣчаются (чаще группами) въ просвѣтѣ канальцевъ съ нормальнымъ эпителіемъ. Въ другихъ отдѣлахъ мочевыхъ канальцевъ (кромѣ незначительной части извилистыхъ) описанное явленіе не встрѣчается.

Рубцовыя вдавленія на поверхности почекъ обусловливаются—какъ показываетъ микроскопъ—гнѣзднымъ развитіемъ соединительной ткани. Гнѣзда занимаютъ почти всю толщу корковаго слоя, имѣютъ въ поперечникѣ 1—2 млм., границы ихъ не пра-

вильны и не рѣзки; мочевые канальцы здѣсь представляются сдавленными и атрофированными, рѣже попадаются канальцы съ мелкимъ кубическимъ эпителіемъ, ядра котораго рѣзко красится гематоксилиномъ; клубочки отличаются очень малымъ содержаніемъ крови и обиліемъ ядеръ, въ щелевидномъ промежуткѣ межъ ними и капсулой бѣлковаго эксудата не видно, а изрѣдка попадаются отпавшія и набухшія эпителіальныя клѣтки; основной, такъ сказать, тканью во всемъ гнѣздѣ является молодая, богатая веретенообразными клѣтками соединительная ткань, волокнистость которой мало затѣтна; въ ней пробѣгаютъ узкіе капилляры съ длинными веретенообразными ядрами (на продольномъ разрѣзѣ). Возлѣ нѣкоторыхъ клубочковъ, лежащихъ на границѣ гнѣзда, замѣчается густая кругло-клѣточковая инфильтрація; впрочемъ, круглые элементы, правда въ небольшомъ количествѣ, встрѣчаются и вдали отъ гнѣзда, въ макроскопически неизмѣненныхъ частяхъ почки.

Опытъ 6-й.

Сукѣ, вѣсомъ 11.900 грам., послѣ трехдневнаго наблюденія, 7-го іюня сдѣлана операція—вырѣзана нижняя половина правой доли щитовидной железы и осмотрѣна лѣвая; обѣ доли на видъ нормальны, длина лѣвой 34 миллим. Заживленіе раны—per secundam, безъ всякихъ осложненій. Дача препаратовъ іода длилась съ 6-го іюля по 5-е ноября (122 дня). Въ первые 4 дни собака получила 5 грам. іодистаго натрія, по 1,25 грам. въ день на два пріема, а въ остальные 118 дней — 240,25 грам. іодистаго калія, въ возрастающей дозѣ, именно: первые 71 день по 1.25, потомъ 20 д. по 2, 7 д. по 2,5, 4 д. по 3,5 и послѣдніе 16 дней по 5 грам. въ день на два пріема. Вѣсъ собаки колебался такъ: іюня 6-го—11,900 грам., 20-го—11,650, 28-го—12,250, іюля 7-го—11,970, 21-го—12,350, августа 5-го—12,250, 31-го—12.200. сентября 16-го—12,100, октября 2-го—11,500, 17-го—12,150, ноября 5-го—10,300. До 17-го октября собака оставалась вполнѣ здоровой, а съ этого времени (когда доза іодистаго калія была поднята до 5 грам. въ день) она стала мало подвижной, слизистыя оболочки поблѣднѣли, выдыхаемый воздухъ отличался непріятнымъ запахомъ, потеря въ вѣсѣ шла быстро, такъ что

къ 5-му Ноября она достигла 14%; въ 20-хъ числахъ октября отмѣчено увеличеніе молочныхъ железъ, которое далѣе прогрессировало, а въ концѣ этого мѣсяца появилось истеченіе изъ половыхъ органовъ тягучей слизи слегка коричневаго цвѣта (послѣдніе три мѣсяца эта сука помѣщалась вмѣстѣ съ кобелемъ). Въ крови, изслѣдованной въ свѣжемъ состояніи въ послѣдніе дни, бросалось въ глаза увеличеніе числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Собака, еще относительно крѣпкая, была убита въ 11 ч. у. 5-го ноября.

Вскрытіе. Длина лѣвой доли щитовидной железы 26 миллим., остатка правой—около 10; макроскопическія особенности ихъ таковы же, какъ въ опытѣ 3, только на разрѣзахъ яснѣе выступаютъ соединительно-тканныя перегородки; лигатура, наложенная на правую долю, покрыта тонкимъ, просвѣчивающимъ слоемъ соединительной ткани. На стѣнкѣ пищевода, надъ мѣстомъ прохожденія его чрезъ діафрагму, торчитъ кнаружи конусообразная, очень плотная, величиной больше голубинаго яйца, бѣлесовато-красноватая опухоль, а въ центрѣ ея, въ полости величиной съ горошину, помѣщается Spiroptera sanguinolenta изъ сем. Strongylidae. На слизистой толстыхъ кишекъ замѣчается сильная гиперэмія въ видѣ отдѣльныхъ островковъ. На одномъ концѣ селезенки—довольно значительное рубцовое вдавленіе. Вѣсъ лѣвой почки 25.5 грам., отношеніе къ вѣсу тѣла 0,247%; корковый слой истонченъ, мозговые лучи ясно замѣтны по бѣлесоватому цвѣту, на поверхности корки замѣчается 2—3 сѣровато-бѣловатыхъ пятнышка, величиной съ маковое зерно, и столько же свѣжихъ рубцовыхъ вдавленій такой же величины; вѣсъ правой почки 26 грам., отношеніе къ вѣсу тѣла 0,252%, весь нижній конецъ ея представляется не ровнымъ, бугристымъ, вслѣдствіе многочисленныхъ, малыхъ, свѣжихъ, рубцовыхъ вдавленій, на другихъ мѣстахъ поверхности замѣчается 2—3 сѣровато-бѣловатыхъ пятнышка, величиной съ маковое зерно и больше, на разрѣзѣ получается такая же картина, какъ и въ лѣвой почкѣ, и видно, какъ отъ рубцовыхъ вдавленій чрезъ кортикальный слой къ сердцевинному тянутся сѣровато-бѣловатыя полоски, оставляющія въ своихъ промежуткахъ сравнительно нормальные участки почечной ткани. Печень отличается значительнымъ кровенаполненіемъ. Маточные рога гипертрофированы и расширены до величины тонкой кишки (даже больше), содержатъ тягучую,

слизистую, слегка коричневаго цвѣта массу, въ которой взвѣшены бѣлесоватыя, болѣе плотныя клочья и нити, проходимость ихъ не нарушена, воспалительныхъ измѣненій въ стѣнкахъ не замѣчается. Въ лѣвомъ яичникѣ 4 corpora lutea, занимающихъ всю толщу его, въ правомъ—только одно.

Микроскопическое изслѣдованіе щитовидной железы. Круглые, значительной величины пузырьки лежатъ тѣсно другъ возлѣ друга; содержимое ихъ таково же, какъ въ опытѣ 3-мъ, только возлѣ эпителіальной выстилки часто встрѣчаются блестящіе, гомогенные шарики, описанные въ опытѣ 4-мъ; эпителій мелкій, низкій, атрофированный, а въ болѣе растянутыхъ пузырькахъ—совершенно плоскій; капиллярная сѣть почти пуста, въ болѣе крупныхъ сосудахъ крови содержится мало; по направленію и въ t. adventitia мелкихъ венъ наблюдается клѣточковая инфильтрація, какъ и въ опытѣ 4-мъ, только выраженная слабѣе, но за то въ дальнѣйшей, такъ сказать, стадіи развитія, такъ какъ здѣсь чаще встрѣчаются клѣтки вытянутыя въ длину, булавовидныя и веретенообразныя; рядомъ лежащія артеріи обыкновенно не измѣнены и только въ видѣ исключенія въ адвентиціи ихъ можно встрѣтить то же явленіе, какъ и въ t. adventitia венъ, только выраженное гораздо слабѣе; въ периферическихъ частяхъ железы, по направленію сосудовъ, среди волокнистой соединительной ткани попадаются группы жировыхъ клѣтокъ. Микроскопическое изслѣдованіе остатка правой доли (съ лигатурой) показываетъ, что даже клочекъ железы, лежащій ниже лигатуры и отщемленный отъ остальной железистой массы, остается хорошо сохранившимся; тонкій слой плотной соединительной ткани окружаетъ лигатуру и рѣзко отдѣляетъ ее отъ железистыхъ пузырьковъ, не проростая межъ послѣдними вглубь железы; межъ отдѣльными волокнами лигатуры набиты въ большомъ количествѣ круглые и большіе эпителіоидные элементы (встрѣчаются и веретенообразные). Жироваго перерожденія въ железѣ нѣтъ.

Изслѣдованіе же кусочка железы, вырѣзаннаго 7-го іюня, показало, что пузырьки менѣе растянуты, содержимое ихъ чаще представляется сморщеннымъ и стянувшимся по направленію къ центру пузырька, эпителій—приблизительно вдвое больше, красивый, цилиндрическій, жировыхъ клѣтокъ нѣтъ, соединительной ткани меньше, капиллярная сѣть и болѣе крупные сосуды часто набиты красными кровяными шариками, небольшія вены крайне

тонкостѣнны и не представляютъ ни малѣйшихъ слѣдовъ клѣточковой инфильтраціи.

На микроскопическихъ отрѣзкахъ почекъ (какъ изъ мѣстъ, представлявшихъ видимыя измѣненія, такъ и изъ мѣстъ, макроскопически неизмѣненныхъ), обработанныхъ осміевой кислотой, наблюдается то же явленіе скопленія жировыхъ капелекъ въ эпителіальныхъ клѣткахъ канальцевъ, составляющихъ сердцевинные лучи, какъ и въ опытѣ 5-мъ, только выраженное въ болѣе высокой степени; кромѣ того разница заключается еще въ томъ, что группы жировыхъ капелекъ встрѣчаются и въ промежуткахъ межъ канальцами.

Сѣровато-бѣловатыя пятнышки, упомянутыя при описаніи макроскопическихъ особенностей почекъ, обусловливаются, какъ показываетъ микроскопъ, густой клѣточковой инфильтраціей, выраженной въ видѣ отдѣльныхъ гнѣздъ; клѣтки, образующія инфильтратъ, не одинаковой величины и формы (большею частію круглой), съ круглымъ или слегка продолговатымъ ядромъ и съ болѣе или менѣе значительнымъ слоемъ протоплазмы; среди нихъ довольно часто встрѣчаются узкіе капилляры съ длинными, веретено-образными ядрами; границы такихъ гнѣздъ не правильны и чаще незамѣтно теряются межъ мочевыми канальцами; вокругъ капсулъ Мальпигіевыхъ клубочковъ, лежащихъ въ области и на границѣ этихъ гнѣздъ, также наблюдается густое скопленіе круглыхъ элементовъ, причемъ самый клубочекъ представляется богатымъ ядрами и почти не содержащимъ крови, промежутка межъ нимъ и капсулой почти не замѣчается.

Микроскопическіе отрѣзки почекъ, проходящіе чрезъ мѣста рубцовыхъ вдавленій, даютъ въ сущности такую же картину, какъ и описанная въ опытѣ 5-мъ, съ тѣмъ только отличіемъ, что клубочки здѣсь являются сдавленными и запустѣвшими, въ видѣ небольшаго конгломерата густо лежащихъ ядеръ, капсулы же ихъ представляются сильно растянутыми и похожими на маленькія кисты, содержимое которыхъ чаще гомогенно, рѣже клочковато, многіе канальцы, съ сильно атрофированнымъ эпителіемъ или безъ него, значительно расширены и наполнены гомогенными (красящимися эозиномъ) массами (въ послѣднихъ замѣчаются иногда безцвѣтные, блестящіе шарики).

Опытъ 7-й.

9-го августа взяты три щенка, въ возрастѣ 2-хъ мѣсяцевъ, одного помета, пола (самки) и одинаковаго почти вѣса, которые содержались вмѣстѣ, при одинаковыхъ условіяхъ, но одинъ изъ нихъ не получалъ препаратовъ іода и держался для сравненія, другому давался іодистый натрій, а третьему—іодистый калій. Растворъ этихъ солей вливался въ ротъ, послѣ чего, для уменьшенія раздраженія желудочно-кишечнаго канала, сейчасъ же давалось $^1/_2$ бутылки молока (Keys) [1]). Доза поднималась постепенно.

Щенокъ, получавшій іодистый натрій, съ 10-го августа по 8-е октября (въ теченіи 59 дней) потребилъ 30,45 грам. этой соли, въ возрастающей дозѣ, именно, первые 12 дней по 0,25, потомъ 10 дней по 0,37, 18 дней по 0,5, 17 дней по 0,75, и послѣдніе 2 дня по 1 грам. въ день на два пріема.

Щенку, получавшему іодистый калій, съ 13-го августа по 13-е октября (въ теченіи 61 дня) дано 35,7 грам. этой соли, въ возрастающей дозѣ, именно, первые 9 дней по 0,25, потомъ 10 дней по 0,37, 18 дней по 0.5, 17 дней по 0,75, 3 дня по 1,00 и послѣдніе 4 дня по 1,25 грам. въ день на два пріема.

Отъ начала до конца опыта вѣсъ щенковъ колебался такъ:

Мѣсяцъ и число.	Вѣсъ въ граммахъ: щенка, содержавшагося для сравненія.	щенка, получавшаго іодистый натрій. и	щенка, получавшаго іодистый калій.
Августа 13-го. . . .	2750	2820	2870.
» 31-го. . . .	3900	3850	3650.
Сентября 16-го. . . .	5100	4650	4200.
» 30-го. . .	6100	4880	5800.
Октября 8-го. . . .	—	5800	—
» 12-го. . . .	6550	—	6350.

Разстройство желудочно-кишечнаго кананала, въ видѣ жидкихъ испражненій, у щенковъ, получавшихъ препараты іода,

[1]) Медицинское Обозрѣніе. Т. 25 (1886), стр. 391.

наблюдалось не постоянно и не въ сильной степени, такъ что едва-ли имъ однимъ обусловливалось паденіе вѣса; шерсть у нихъ была жесткая, сухая и не лоснилась такъ, какъ у контрольнаго щенка; другихъ явленій іодизма, описываемыхъ Пеликаномъ [1]), не наблюдалось.

Щенокъ, получавшій іодистый натрій, убитъ 8-го октября. Вскрытіе. Значительное отложеніе жира. Обѣ доли щитовидной железы довольно мягки, бѣлесоватаго цвѣта съ легкимъ желтоватымъ оттѣнкомъ; длина прав. д. 18, лѣв. 20 млм., ширина прав. 6, лѣв. 8 млм., вѣсъ прав. 0,19, лѣв. 0,25 грам. На поверхности каждой почки, по снятіи капсулы, замѣчается по два сѣровато-бѣловатыхъ пятнышка, величиной съ маковое зерно.

Щенокъ, получавшій іодистый калій, убитъ 13-го октября. Вскрытіе. Замѣчается такое-же отложеніе жира. Щитовидная железа на видъ такова-же, какъ и въ первомъ случаѣ; какъ правой, такъ и лѣвой доли длина 18, ширина 8 млм., общій ихъ вѣсъ 0,56 грам. На поверхности почекъ, по снятіи капсулы, замѣчается 5 — 6 сѣровато-бѣловатыхъ пятнышекъ, величиной съ маковое зерно и меньше, изъ которыхъ иныя не только не выдаются надъ поверхностію, а представляются даже слегка вдавленными; на разрѣзѣ корковое вещество красновато, мозговые лучи ясно замѣтны по бѣлесоватому цвѣту.

Контрольный щенокъ убитъ 12-го октября. Вскрытіе. Отложеніе жира болѣе значительное, чѣмъ въ предыдущихъ случаяхъ. Въ органахъ измѣненій не замѣчается. Щитовидная железа по плотности и цвѣту почти не отличается отъ предыдущихъ; длина правой доли 23, лѣвой — 19, ширина прав. и лѣв. доли 8 млм., вѣсъ прав. доли 0,40, а лѣв.—0,32 грам.

Въ слѣдующей таблицѣ показанъ абсолютный вѣсъ нѣкоторыхъ железистыхъ органовъ и процентное отношеніе его къ вѣсу тѣла.

---

[1]) Е. Пеликанъ. Наблюденія, опыты и изслѣдованія по части судебн. мед. и медиц. полиціи. С.-Петербургъ. 1856. стр. 5.

Названіе органовъ:	Щенокъ контрольный. Абс. вѣсъ орг. въ грам.	% отношеніе къ вѣсу тѣла.	Щенокъ, получавшій JNa. Абс. вѣсъ орг. въ грам.	% отношеніе къ вѣсу тѣла.	Щенокъ, получавшій JK. Абс. вѣсъ орг. въ грам.	% отношеніе къ вѣсу тѣла.
Доли щитовидн. железы	0,72	0,011%	0,44	0,0076%	0,56	0,008%.
Подчел. слюн. железы	6,6	0,101%	—	—	8,1	0,127%.
Правая почка. .	24,6	0,375%	22,4	0,386%	28	0,441%.
Лѣвая почка. . .	25,25	0,385%	22	0,379%	26	0,409%.
Селезенка	9,6	0,146%	7,5	0,129%	7,9	0,124%.

Такимъ образомъ, щитовидная железа и селезенка у щенковъ, получавшихъ препараты іода, меньше, чѣмъ у контрольнаго щенка, а слюнныя железы и почки щенка, получавшаго іодистый калій, значительно больше.

Сравнительное микроскопическое изслѣдованіе щитовидныхъ железъ отъ этихъ щенковъ обнаружило большое сходство въ формѣ пузырьковъ и ихъ содержимомъ. Пузырьки одинаковой почти величины (такой-же, какъ и у взрослыхъ собакъ), круглой формы; содержимое ихъ гомогенно, рѣже сморщенное и стянувшееся, красится эозиномъ, въ немъ встрѣчаются отпавшія клѣтки и, вблизи эпителіальной выстилки пузырьковъ, безцвѣтные, блестящіе, гомогенные шарики; эпителій кубическій. Въ железѣ щенка, получавшаго іодистый натрій, бросается въ глаза большее развитіе богатой ядрами соединительной ткани по направленію сосудовъ, причемъ послѣдніе—какъ болѣе крупные, такъ и мелкіе—представляются обыкновенно пустыми; въ периферическихъ частяхъ железы кое-гдѣ находимъ густыя скопленія эпителіальныхъ клѣтокъ (чаще въ видѣ небольшихъ кругловатыхъ гнѣздъ, рѣже въ видѣ солидныхъ цилиндровъ), плотно окруженныя сравнительно толстыми перегородками молодой соединительной ткани, по мѣстамъ инфильтрированной круглыми элементами, а по мѣстамъ содержащей въ себѣ группы жировыхъ клѣтокъ, сформированные же железистые пузырьки въ такихъ мѣстахъ рѣдки, — и впечатлѣніе получается такое, будто развитіе ихъ здѣсь воспрепятствовано разростающейся соединительной тканью

и появленіемъ группъ жировыхъ клѣтокъ. Въ железѣ щенка, получавшаго іодистый калій, въ отличіе отъ желѣзы контрольнаго, рѣзко выступаетъ развитіе жировой ткани не только въ поверхностныхъ частяхъ железы, но и въ болѣе глубокихъ, не только въ области крупныхъ сосудовъ и соединительно-тканныхъ перегородокъ, но и вдали отъ нихъ, межъ отдѣльными железистыми пузырьками; попадаются мѣста, гдѣ жировая ткань является какъ-бы основной тканью, среди которой — отдѣльно или группами — разбросаны железистые пузырьки, иногда сдавленные и атрофированные; сосуды железы содержатъ очень мало крови. Жироваго перерожденія во всѣхъ трехъ железахъ нѣтъ.

Микроскопическое изслѣдованіе почекъ показываетъ, что скопленіе жировыхъ капелекъ въ эпителіальныхъ клѣткахъ канальцевъ, составляющихъ сердцевинные лучи, описанное въ опытѣ 5 и 6, вполнѣ отсутствуетъ у контрольнаго щенка, но наблюдается у щенка, получавшаго іодистый натрій, въ слабѣйшей, а у щенка, принимавшаго іодистый калій, въ такой-же почти степени, какъ въ опытѣ 5; особенности его таковы-же, какъ въ этомъ послѣднемъ. Упомянутыя выше, макроскопически замѣтныя, сѣровато-бѣловатыя пятнышки на поверхности почекъ обусловливаются гнѣзднымъ скопленіемъ клѣточныхъ элементовъ (какъ и въ опытѣ 6); послѣдніе то лежатъ болѣе густо и ограниченно, образуя нѣчто въ родѣ узелка, величиной съ маковое зерно, то болѣе разлитымъ образомъ скопляются въ промежуткахъ межъ канальцами и возлѣ капсулъ Мальпигіевыхъ клубочковъ; послѣдніе въ такомъ случаѣ представляются почти безкровными, но съ большимъ количествомъ ядеръ, не увеличены въ объемѣ, промежутка межъ ними и капсулой обыкновенно не замѣчается; клѣтки, образующія инфильтратъ, чаще всего круглой формы, но встрѣчаются продолговатыя и веретенообразныя; возлѣ нѣкоторыхъ клубочковъ, на нѣкоторомъ протяженіи, мочевыхъ канальцевъ не видно, а находится формирующаяся соединительная ткань (на одномъ препаратѣ такихъ клубочковъ, въ области инфильтрированнаго клѣтками мѣста, встрѣтилось два). Какъ разлитое измѣненіе почекъ щенковъ, получавшихъ препараты іода, нужно назвать значительное кровенаполненіе сосудовъ корковаго слоя.

Контрольные опыты.

I. Молодому кобелю, вѣсомъ 4350 грам., 5-го августа сдѣлана операція—вырѣзанъ кусочекъ правой доли щитовидной железы и осмотрѣна лѣвая; обѣ доли на видъ нормальны, длина правой 20, лѣвой—19 млм. Заживленіе—per primam, безъ всякихъ осложненій. Въ половинѣ сентября появилась зудящаяся сыпь, которая, съ цѣлію опредѣлить значеніе исхуданія въ измѣненіяхъ щитовидной железы, лечепію не подвергалась, и собака начала падать въ вѣсѣ. Послѣдній колебался такъ: августа 5-го 4350 грам., 31-го—4750, сентября 16-го—4300, 24-го—4000 (потеря въ вѣсѣ около 16%). 24-го сентября, черезъ 50 дней послѣ операціи, собака убита.

Вскрытіе. Лѣвая доля щитовидной железы довольно мягкая, съ гладкой поверхностію, блѣдноватая съ легкимъ желтоватымъ оттѣнкомъ, длина ея 18 млм., вѣсъ—0,25 грам. Остатокъ правой доли, замѣтно не уменьшившійся въ величинѣ, отличается такими же свойствами; лигатура покрыта едва замѣтнымъ, просвѣчивающимъ слоемъ соединительной ткани. Внутреннія органы ничего особеннаго не представляютъ.

Сравнительное микроскопическое изслѣдованіе щитовидной железы показало, что черезъ 50 дней послѣ операціи въ ней не произошло никакихъ существенныхъ измѣненій и едва уловимая разница состояла лишь въ томъ, что содержимое пузырьковъ сдѣлалось болѣе гомогеннымъ, а эпителій—болѣе низкимъ; отношеніе лигатуры къ железистой массѣ было таково же, какъ въ опытѣ 6.

II. Кобелю, вѣсомъ 14350 грам., 5-го августа сдѣлана операція—вырѣзанъ кусочекъ правой доли щитовидной железы и осмотрѣна лѣвая; обѣ доли на видъ здоровы, длина той и другой—27 млм. Заживленіе раны—per secundam, безъ осложненій. Послѣ операціи собака держалась 94 дня; вѣсъ ея колебался такъ: августа 5-го—14350 грам., 31-го—12600, сентября 17-го—12750, октября 2-го—13800, 17-го—15700, ноября 7-го—15000. Собака убита 7-го ноября.

Вскрытіе. Значительное отложеніе жира на обычныхъ мѣстахъ. Лѣвая доля щитовидной железы и остатокъ правой на видъ остаются такими же, какими были 5-го августа: лигатура къ окру-

жающимъ тканямъ относится такъ же, какъ въ I-мъ контрольномъ опытѣ. Органы измѣненій не представляютъ. Вѣсъ правой почки—43 грам., отношеніе его къ вѣсу тѣла—0,286%; лѣвой—41,5 и 0,276%.

Микроскопъ показалъ, что щитовидная железа, представлявлявшая до операціи нормальныя отношенія, черезъ 94 дня послѣ послѣдней измѣнилась замѣтно развѣ въ томъ только отношеніи, что содержимое пузырьковъ стало болѣе обильнымъ и гомогеннымъ, особенно въ правой долѣ. Обработка кусочковъ почекъ осміевой кислотой показала полное отсутствіе жировыхъ капелекъ въ эпителіальныхъ клѣткахъ мочевыхъ канальцевъ.

Опыты надъ крысами.

Щитовидная железа бѣлыхъ крысъ представляется въ видѣ двухъ продолговатыхъ долей, меньше ржанаго зерна величиной, лежащихъ по сторонамъ начальной части трахеи и соединенныхъ едва замѣтнымъ перешейкомъ, проходящимъ на уровнѣ 2—3 кольца трахеи; по цвѣту она мало отличается отъ прилежащихъ мышцъ; на поверхности каждой доли, ближе къ верхнему ихъ концу, простымъ глазомъ замѣчается маленькая, бѣлая точка (меньше маковаго зерна), которая при микроскопическомъ изслѣдованіи оказывается своеобразной железкой, упомянутой при описаніи нормальной щитовидной железы собакъ. Микроскопическое строеніе щитовидной железы у крысъ вообще таково же, какъ и у собакъ, только пузырьки меньше по объему, болѣе круглы и равномѣрны.

I. 25-го іюня посажены въ клѣтку шесть крысъ (самцовъ), въ возрастѣ около $^1/_2$ года; для корма дается гречневая крупа, а вмѣсто воды—1%-ный растворъ іодистаго калія, который возобновляется черезъ сутки.

Черезъ 6 дней околѣваетъ одна крыса. Вскрытіе даетъ многочисленные, мягкіе, творожистые узелки въ легкихъ и сильное кровенаполненіе сосудовъ щитовидной железы. Подъ микроскопомъ капилляры и болѣе крупные сосуды послѣдней набиты красными кров. шариками.

Черезъ 9 дней околѣваетъ другая крыса. Вскрытіе даетъ приблизительно ту же картину въ легкихъ и щитовидной железѣ.

Черезъ 10 дней околѣваетъ третья крыса. При вскрытіи находятся большой гнойникъ (гной густой) въ легкихъ и четыре точечныхъ кровеподтека на слизистой желудка. Подъ микроскопомъ въ щитовидной железѣ замѣчается небольшая атрофія эпителія и лишь умѣренное кровенаполненіе сосудовъ.

Черезъ 17 дней убита четвертая крыса. При вскрытіи замѣчается гиперемія шейныхъ лимфатическихъ железъ и корковаго слоя почекъ, мягкость яичекъ. Подъ микроскопомъ въ щитовидной железѣ наблюдается простая атрофія эпителія, небольшое количество коллоидныхъ массъ въ пузырькахъ, сравнительно большее количество соединительной ткани и отсутствіе красныхъ кров. шариковъ въ капиллярахъ. Въ извитыхъ сѣмянныхъ канальцахъ яичка эпителій кое-гдѣ отсталъ отъ membrana propria, сильно зернистъ, съ плохо окрашивающимися ядрами.

Черезъ 35 дней околѣваетъ пятая крыса. Вскрытіе. Сильное исхуданіе, вѣсъ 86 грам. Щитовидная железа сравнительно очень мала. На слизистой желудка три точечныхъ кровеподтека. Яички малы, мягки, tunica albuginea сморщена; общій ихъ вѣсъ (0,19 грам.) относится къ вѣсу тѣла какъ 1 : 453 (у здоровой крысы, вѣсомъ 156 грам., это отношеніе было 1:87). При микроскопическомъ изслѣдованіи пузырьки щитовидной железы оказываются не правильно угловатыми, въ полуспавшемся состояніи; въ содержимомъ ихъ попадаются ядра и отпавшія клѣтки; эпителій сильно атрофированъ; капилляры пусты, болѣе же крупные сосуды часто набиты красными кровяными шариками; промежуточная соединительная ткань, богатая ядрами и по мѣстамъ инфильтрированная круглыми элементами (съ круглымъ, хорошо сформированнымъ ядромъ и значительнымъ количествомъ протоплазмы), находится въ очень большомъ количествѣ, особенно въ периферическихъ частяхъ железы, гдѣ пузырьки вслѣдствіе этого представляются сдавленными, изуродованными, а эпителій ихъ—сильно атрофированнымъ, причемъ ядра его иногда рѣзко красятся гематоксилиномъ. Извитые сѣмянные канальцы яичка сильно уменьшены въ объемѣ; эпителій ихъ сильно зернистъ, не разграниченъ, ядра его сморщены и не правильны; межъ канальцами, далеко раздвинутыми другъ отъ друга, заложена въ большомъ количествѣ чрезвычайно богатая ядрами и клѣтками соединительная ткань, волокнистость которой лишь едва замѣтно выражена;

въ ней не рѣдко попадаются узкіе капилляры съ длинными веретенообразными ядрами.

Наконецъ, черезъ 35 дней убита шестая крыса. Вскрытіе: значительное исхуданіе, вѣсъ 101 грам.; щитовидная железа сравнительно мало измѣнена; яички мягки, общій ихъ вѣсъ къ вѣсу тѣла относится какъ 1:90. При микроскопическомъ изслѣдованіи щитовидной железы бросается въ глаза только накопленіе въ пузырькахъ блестящихъ, безцвѣтныхъ, гомогенныхъ шариковъ (величиной приблизительно съ красный кровяной шарикъ) и свѣтлый, прозрачный видъ самаго эпителія, причемъ внутренній край послѣдняго не имѣетъ рѣзкой границы. Въ большинствѣ извитыхъ сѣмянныхъ канальцевъ яичка эпителій хорошо сохранился, но въ нѣкоторыхъ—онъ представляется уменьшеннымъ, сильно зернистымъ, не разграниченнымъ, съ плохо окрашивающимися ядрами.

II. 1-го августа въ клѣтку посажены, при тѣхъ же условіяхъ, четыре крысы (самцы), въ возрастѣ около $^1/_2$ года.

Черезъ 12 дней околѣваетъ первая крыса, вѣсившая въ началѣ опыта 152, а въ концѣ—91 грам. (потеря въ вѣсѣ около 40%). При вскрытіи замѣчается гиперемія щитовидной железы и 2—3 точечныхъ кровеподтека на слизистой желудка. При микроскопическомъ изслѣдованіи щитовидной железы эпителій представляется очень мелкимъ, атрофированнымъ, съ большимъ сравнительно ядромъ и ничтожнымъ количествомъ протоплазмы; въ полости пузырьковъ содержатся довольно большія, неправильнаго очертанія, гомогенныя глыбки, плохо красящіяся эозиномъ, зернистыя клѣтки и обнаженныя ядра; въ соединительно-тканной стромѣ, богатой ядрами, попадаются, особенно возлѣ сосудовъ, круглые элементы, въ небольшомъ количествѣ; сосуды, со включеніемъ мельчайшихъ капилляровъ, оплетающихъ пузырьки, набиты красными кровяными шариками.

Черезъ 14 дней околѣваетъ вторая крыса, вѣсившая въ началѣ опыта 162, а концѣ—100 грам. (потеря въ вѣсѣ около 38%). При вскрытіи отмѣчается гиперемія щитовидной железы и небольшіе гнойнички (гной густой) въ легкихъ. Подъ микроскопомъ щитовидная железа, по своимъ особенностямъ, вполнѣ повторяетъ предыдущую.

Черезъ 16 дней околѣваетъ третья крыса, вѣсившая въ началѣ опыта 165, а въ концѣ—102 грам. (потеря въ вѣсѣ около

38%). При вскрытіи въ щитовидной железѣ и въ легкихъ находится приблизительно то же, что въ предыдущемъ случаѣ, а на слизистой желудка замѣчается 4—5 точечныхъ кровеподтека. Подъ микроскопомъ щитовидная железа опять-таки напоминаетъ двѣ предыдущія.

Черезъ 50 дней убита четвертая крыса, вѣсившая въ началѣ опыта 170, а въ концѣ—182 грам. (прибавка въ вѣсѣ около 7%). При вскрытіи замѣчается значительное отложеніе жира; щитовидная железа желтовато-розоватаго цвѣта, довольно плотна; яички мягки, общій ихъ вѣсъ (1,5 грам.) относится къ вѣсу тѣла какъ 1:121. При микроскопическомъ изслѣдованіи, содержимое пузырьковъ щитовидной железы представляется гомогеннымъ, рѣзко красится сафраниномъ, въ большомъ количествѣ въ немъ встрѣчаются безцвѣтные, блестящіе, гомогенные шарики и набухшія, гомогенныя или мелкозернистыя, круглыя, свѣтлыя клѣтки; эпителій является какъ бы увеличеннымъ въ объемѣ, свѣтлымъ, мелкозернистымъ, внутренній его край не рѣзко ограниченъ и выпячивается куполообразно въ полость пузырьковъ, изрѣдка въ немъ находятся митозы; въ соединительной ткани особенныхъ измѣненій не замѣчается; капиллярная сѣть почти пуста, а болѣе крупные сосуды содержатъ небольшое количество крови. Во многихъ извитыхъ сѣмянныхъ канальцахъ яичка встрѣчаются жировыя капельки, отъ самыхъ мелкихъ до величины крас. кров. шарика, расположенныя возлѣ и параллельно membrana propria; въ нѣкоторыхъ канальцахъ такихъ капелекъ очень много,—и тогда онѣ лежатъ въ безпорядкѣ, а эпителій кажется распавшимся.

Описанные опыты надъ крысами не удовлетворительны въ томъ отношеніи, что въ нихъ нельзя было опредѣлить количества выпиваемаго раствора іодистаго калія и даже, по отношенію къ крысамъ, околѣвшимъ въ первые 16 дней, можно было думать, что тутъ были замѣшаны явленія сухояденія и голоданія; а потому для опредѣленія степени участія послѣднихъ былъ сдѣланъ слѣдующій опытъ.

28 октября были посажены въ клѣтку двѣ здоровыя крысы (самцы), въ возрастѣ около ½ года; для корма имъ предлагалась гречневая крупа, а вода вовсе не давалась. Обѣ крысы околѣли 13 ноября (на 16 день), потерявъ въ вѣсѣ 51% и 53% (одна въ началѣ опыта вѣсила 208, а въ концѣ—102 грам., другая—146

и 69). Общій вѣсъ яичекъ относился къ вѣсу тѣла у одной крысы какъ 1:86, а у другой—1:69. Подъ микроскопомъ болѣе крупные сосуды и капилляры щитовидной железы въ обоихъ случаяхъ представляются набитыми крас. кров. шариками,—но въ нѣсколько меньшей степени, чѣмъ у крысъ, околѣвавшихъ въ первые дни въ опытахъ I и II,—пузырьки—не правильно угловатыми, не растянутыми, эпителій—кубическимъ, сравнительно хорошо сохранившимся, соединительная ткань—не измѣненной. Яички почти не отличаются отъ нормальныхъ ни по своему эпителію, ни по состоянію промежуточной ткани.

Такимъ образомъ, если относительно измѣненій щитовидной железы крысъ, околѣвшихъ въ первые 16 дней, можно допустить, что они въ значительной мѣрѣ обусловливались вліяніемъ сухояденія и голоданія, то относительно крысы, околѣвшей чрезъ 35 дней и представившей рѣзкія измѣненія въ яичкахъ и щитовидной железѣ, такое допущвніе едва ли будетъ справедливо.

III.

Изъ опытовъ видно, что прижизненныя явленія, наблюдаемыя у животныхъ, получающихъ іодистый калій и іодистый натрій, представляютъ довольно пеструю картину: въ однихъ случаяхъ появляются сильныя разстройства въ организмѣ, ведущія къ упадку питанія, а въ другихъ, на оборотъ, обнаруживается какъ бы благотворное вліяніе этихъ солей, выражающееся въ наростаніи вѣса тѣла. Въ силу столь различнаго отношенія организма животныхъ къ вліянію препаратовъ іода нельзя ожидать болѣе или менѣе постояннаго соотвѣтствія и пропорціональности межъ величиной дозы и длительностію употребленія послѣднихъ— съ одной стороны и степенью патолого-анатомическихъ измѣненій въ органахъ—съ другой.

Переходя, послѣ этого замѣчанія, къ систематическому изложенію измѣненій, подмѣченыхъ въ изслѣдованныхъ мною органахъ животныхъ вслѣдъ за употребленіемъ препаратовъ іода, я остановлюсь прежде всего на щитовидной железѣ, какъ главномъ предметѣ изслѣдованія.

Уже простое измѣреніе указывало иногда на довольно значичительное уменьшеніе длины долей щитовидной железы, такъ,

въ опытѣ 4 лѣвая доля уменьшилась въ длину на 6, а въ опытѣ 6—на 8 миллим. Вслѣдствіе невозможности точнаго измѣренія во время операціи и въ силу способности этого органа довольно быстро мѣнять свой объемъ въ зависимости отъ степени кровенаполненія и проч., нельзя придавать особеннаго значенія этому уменьшенію. Большее значеніе имѣетъ уменьшеніе вѣса железы у щенковъ (въ опытѣ 7), получавшихъ препараты іода, по сравненію съ контрольнымъ; это тѣмъ болѣе справедливо, что здѣсь уменьшеніе въ вѣсѣ маскировалось еще отложеніемъ жира, какъ показалъ микроскопъ.

Отложеніе жира наблюдалось и у взрослыхъ собакъ (опытъ 5), но рѣзче было выражено у щенковъ; особенно высокой степени развитія оно достигло въ железѣ щенка, получавшаго іодистый калій: здѣсь попадались мѣста, гдѣ жировая ткань являлась какъ бы основной тканью, среди которой были разбросаны железистые пузырьки. Правда, жировыя клѣтки въ щитовидной железѣ собакъ встрѣчаются и при нормальныхъ, повидимому, условіяхъ (Prof. Poincarè) [1]), но въ такомъ случаѣ онѣ гнѣздятся лишь въ области крупныхъ соединительно-тканныхъ перегородокъ; въ пересмотрѣнныхъ мною здоровыхъ железахъ я чаще вовсе не встрѣчалъ жировыхъ клѣтокъ, рѣже видѣлъ лишь небольшія группы ихъ у мѣста входа сосудовъ.

Слѣдующее, бросающееся въ глаза измѣненіе щитовидной желѣзы собакъ, вслѣдъ за употребленіемъ препаратовъ іода, сводилось на коллоидное перерожденіе ея, которое наблюдалось въ опытахъ 1, 2, 3 и 6; при этомъ желѣза становилась плотной, иногда почти какъ воскъ, безкровной, блѣдно-желтовато-буроватой, полупрозрачной, восковидно-блестящей, подъ микроскопомъ пузырьки ея представлялись растянутыми, содержимое—плотнымъ и гомогеннымъ, эпителій—плоскимъ и атрофированнымъ, капиллярная сѣть—пустой. Въ силу частаго нахожденія подобнаго перерожденія въ желѣзѣ собакъ при нормальныхъ, повидимому, условіяхъ, доказать причинную связь его съ вліяніемъ іода трудно, но ее съ большой степенью вѣроятія можно предполагать по слѣдующимъ соображеніямъ :это перерожденіе въ изслѣдованныхъ мною железахъ отъ здоровыхъ собакъ или вовсе отсутствовало, или было лишь крайне слабо выражено; въ железахъ же собакъ,

1) Schmidt's Jahrbüch. Bd. 176 (1877), стр. 213.

получавшихъ препараты іода, повторялось часто и достигало высокой степени развитія даже въ тѣхъ случаяхъ, когда до употребленія іода желѣза представлялась нормальной (опытъ 2 и 6). Что измѣненіе это не можетъ быть приписано истощенію, это доказывается контрольнымъ опытомъ I, гдѣ истощеніе было значительное, а коллоидное перерожденіе железы было выражено лишь весьма слабо.

Наконецъ, болѣе существенное измѣненіе щитовидной железы, при употребленіи іодистаго калія и іодистаго натрія, состояло въ наступленіи воспалительныхъ явленій, ведущихъ въ концѣ концовъ къ развитію соединительной ткани, главнымъ образомъ, по направленію сосудовъ. Это измѣненіе наблюдалось, въ разной степени и въ различныхъ стадіяхъ развитія, въ опытахъ 4, 5, 6 и 7 (у щенка, получавшаго іодистый натрій) и у крысы, околѣвшей черезъ 35 дней, въ опытѣ I. На разныхъ железахъ и въ различныхъ мѣстахъ одной и той же железы можно было видѣть всѣ переходы, начиная съ періода круглоклѣточковой инфильтраціи и кончая появленіемъ въ большомъ количествѣ сформированной соединительной ткани. Приписывать подобное измѣненіе железы какимъ либо инымъ вліяніямъ, помимо препаратовъ іода, едва ли возможно. Въ силу несомнѣнной, хотя мало извѣстной связи, сущесвующей межъ половыми органами и щитовидной железой (Freund) [1]), въ опытахъ 4 и 6 можно было бы, пожалуй, предполагать вліяніе беременности; но противъ справедливости подобнаго предположенія говорятъ слѣдующія соображенія: измѣненіе щитовидной железы при беременности сводится на гиперемію [2]) и, слѣдовательно, отличается скоропреходящимъ характеромъ, въ опытѣ же 4 железа изслѣдовалась спустя болѣе 5 недѣль послѣ того, какъ собака ощенилась; наконецъ, явленія, указывающія на воспалительное новообразованіе соединительной ткани, замѣчены въ опытакъ 5 и 7, гдѣ о вліяніи беременности не можетъ бы рѣчи. Что травматическія вліянія, вносимыя операціей, не могли играть существенной роли въ развитіи описываемаго измѣненія, это доказывается отчасти локализаціей послѣдняго, именно, по направленію сосудовъ, отчасти отсутствіемъ его въ контрольныхъ опытахъ и, наконецъ,

---

[1]) Virchow's und Hirsch's Jahresbericht. Bericht f. das Jahr 1883. Bd. 11, стр. 553.
[2]) Проф. Н. П. Ивановскій. L. c. стр. 107.

нахожденіемъ его въ железѣ щенка, получавшаго іодистый натрій, и крысы, околѣвшей черъ 35 дней отъ начала опыта, гдѣ травма не могла имѣть мѣсто. Одновременное появленіе подобныхъ измѣненій въ другихъ органахъ животныхъ даетъ еще бо́льшее право разсматривать ихъ, какъ послѣдстія употребленія препаратовъ іода.

Такимъ образомъ, при длительномъ внутреннемъ употребленіи іодистаго калія и іодистаго натрія, щитовидная железа животныхъ (собакъ и крысъ) подвергается патолого-анатомическимъ измѣненіямъ: у растущихъ животныхъ она отстаетъ въ своемъ развитіи, причемъ въ замѣну железистыхъ пузырьковъ происходитъ развитіе либо жировой, либо волокнистой соединительной ткани, у взрослыхъ-же—то наблюдается обильное накопленіе коллоидныхъ массъ въ пузырькахъ, ведущее къ атрофіи эпителія, то выступаютъ на сцену воспалительныя измѣненія, ведущія къ образованію соединительной ткани; въ меньшинствѣ случаевъ болѣе или менѣе безспорныхъ измѣненій въ щитовидной железѣ подмѣтить не удается.

Собственно говоря, всѣ эти измѣненія можно встрѣтить рядомъ въ одной и той-же железѣ, но не въ одинаковой степени развитія. Связать ихъ въ одно цѣлое съ этіологической точки зрѣнія, по ихъ разнохарактерности и при неизвѣстности функціи железы, крайне не легко и лишь въ формѣ предположенія, которое возможно защищать до нѣкоторой степени, можетъ быть предложено слѣдующее объясненіе ихъ происхожденія: начальная стадія ихъ развитія состоитъ въ гипереміи и усиленіи функціи железы; послѣднее, при неблагопріятныхъ условіяхъ къ оттоку содержимаго пузырьковъ, ведетъ къ накопленію въ послѣднихъ коллоидныхъ массъ, причемъ эпителій сдавливается и атрофируется, кровеобращеніе стѣсняется и железа приходитъ, такъ сказать, въ стабильное состояніе и дальнѣйшимъ измѣненіямъ или вовсе не подлежитъ (опытъ 3), или лишь въ слабой степени подвергается имъ (опытъ 6); если-же оттокъ содержимаго пузырьковъ хорошо обезпеченъ, эпителій не сдавливается (по Люкке [1]) присутствіе настоящаго железистаго вещества необходимо для возможности цѣлебнаго дѣйствія іодистаго калія на зобъ) и кровеобращеніе въ капиллярной сѣти не стѣсняется, то, какъ даль-

---

[1]) Люкке. Болѣзни щитов. жел. и т. д. L. c., стр. 94.

нѣйшее слѣдствіе разражающаго дѣйствія іода, выступаютъ воспалительныя явленія, ведущія къ образованію соединительной ткани; на развитіе жировой ткани можно, пожалуй, смотрѣть, съ этой точки зрѣнія, какъ на патолого-анатомическій слѣдъ преждевременнаго истощенія функціи железы.

Повидимому, есть нѣкоторая разница въ дѣйствіи іодистаго калія и іодистаго натрія на щитовидную железу, именно, первый чаще ведетъ къ коллоидному перерожденію, а второй—къ развитію воспалительныхъ измѣненій; но опыты въ этомъ отношеніи не на столько многочисленны, чтобы имъ можно было придавать сколько нибудь рѣшающее значеніе.

Въ почкахъ собакъ, получавшихъ препараты іода, помимо непостоянныхъ измѣненій въ степени кровенаполненія сосудовъ и въ состояніи эпителія извилистыхъ канальцевъ, обращаютъ на себя вниманіе слѣдующія, болѣе существенныя явленія: накопленіе жировыхъ капелекъ въ эпителіальныхъ клѣткахъ канальцевъ, составляющихъ сердцевинные лучи,—во-первыхъ и во-вторыхъ — гнѣздная грануляціонная инфильтрація, ведущая къ развитію соединительной ткани.

Первое явленіе было подмѣчено, въ восходящей степени своего развитія, въ опытахъ 7, 5 и 6. Отсутствіе его у контрольныхъ собакъ позволяетъ видѣть въ немъ процессъ патологическій, а постоянство локализаціи и нѣкоторая пропорціональность въ степени развитія его съ длительностію употребленія препаратовъ іода даетъ нѣкоторое право ставить его въ причинную связь съ вліяніемъ послѣднихъ. Говорю «нѣкоторое право», потому что жиръ въ мочевыхъ канальцахъ собакъ (и кошекъ), особенно молодыхъ, чрезвычайно часто встрѣчается и при нормальныхъ, повидимому, условіяхъ; но распредѣленіе его въ послѣднемъ случаѣ значительно разнится отъ того, которое описано въ опытѣ 5 и др. «По наблюденіямъ Шаховой, онъ встрѣчается во всѣхъ отдѣлахъ канальцевъ, за исключеніемъ нисходящихъ частей Генлевой петли и соединяющихъ частей канальцевъ. Въ восходящихъ частяхъ встрѣчается только у новорожденныхъ, у взрослыхъ-же—никогда. Въ полости канальцевъ жиръ находится капельками, въ клѣткахъ — въ видѣ мелкихъ крупинокъ, образующихъ кольцо вокругъ ядра» [1]). По описанію Ма-

[1]) М. Д. Лавдовскій и Ф. В. Овсянниковъ. L. с., стр. 697.

this'a [1]), почки кошекъ, содержащія жиръ, на разрѣзѣ представляютъ три пояса: корка—бѣловато-желтоватаго цвѣта, блестяща (здѣсь-то и содержится жиръ), промежуточный слой—красноватый и пирамидальный—обыкновеннаго вида; Боумэновы капсулы также содержатъ жиръ; фиброзныхъ уплотнѣній въ такихъ почкахъ не замѣчается. По этому описанное въ опытахъ 5, 6 и 7 скопленіе жировыхъ капелекъ, представляющее иной характеръ, можно считать явленіемъ патологическимъ и видѣть въ немъ, на основаніи тѣхъ особенностей, которыя изложены въ опытѣ 5, жировую дегенерацію эпителія, быть можетъ, на ряду съ жировой инфильтраціей. Пораженіе именно канальцевъ, составляющихъ сердцевинные лучи, обусловливается, можетъ быть, тѣмъ обстоятельствомъ, что этотъ отдѣлъ почекъ принимаетъ дѣятельное участіе въ выдѣленіи препаратовъ іода; въ самомъ дѣлѣ, въ литературѣ есть указанія, что іодистый калій выдѣляется не клубочками, а эпителіемъ канальцевъ [2]).

Гнѣздная грануляціонная инфильтрація въ почкахъ и послѣдующее развитіе мѣстныхъ уплотнѣній наблюдались въ опытахъ 2, 5, 6 и 7. Въ опытѣ 2 почка представляла картину очень похожую на ту, которая описывается подъ названіемъ гнѣздной формы остраго нефрита, наблюдаемой при многихъ острыхъ инфекціонныхъ болѣзняхъ; такъ какъ въ этомъ случаѣ было осложненіе воспаленіемъ легкихъ и вліяніе инфекціи не могло быть исключено, то ссылаться на этотъ опытъ едва-ли позволительно. Въ опытахъ же 5, 6 и 7 ни при жизни, ни вскрытіи не было замѣчено какихъ-либо осложненій, могущихъ объяснить разбираемое пораженіе почекъ, и послѣднее представлялось на столько свѣжимъ, что нельзя было начало его относить къ тому періоду, когда собаки не были еще подъ наблюденіемъ; а потому едва ли возможно основательно сомнѣваться въ причинной связи этого измѣненія почекъ съ вліяніемъ препаратовъ іода, тѣмъ болѣе, что оно развивалось до нѣкоторой степени пропорціонально длительности употребленія послѣднихъ (въ возрастающей степени въ опытахъ 7, 5 и 6).

Что касается, наконецъ, яичекъ крысъ, то рѣзкая атрофія

---

[1]) Virchow's u. Hirsch's Jahresbericht. Bericht f. das Jahr 1885. Bd. 1, стр. 649.

[2]) Ѳ. К. Гейслеръ. Скорость выдѣленія іодистаго калія мочей, какъ діагностическій признакъ нѣкоторыхъ формъ нефрита. «Врачъ» 1888, №№ 26 и 27.

ихъ, съ развитіемъ промежуточной соединительной ткани, найдана лишь у одной крысы, околѣвшей чрезъ 35 дней отъ начала опыта. Правда, и въ яичкахъ другихъ крысъ замѣчалась мягкость ихъ, уменьшеніе вѣса и атрофическія измѣненія эпителія, но все это было выражено въ слабой сравнительно степени.

Пораженіе легкихъ, наблюдавшееся у собакъ въ опытахъ 1 и 2 и у нѣкоторыхъ крысъ, нѣтъ достаточныхъ данныхъ приписывать вліянію препаратовъ іода: въ опытѣ 1 оно началось до употребленія послѣднихъ, въ опытѣ 2 не исключена возможность вліянія инфекціи, а почти казеозные узелки въ легкихъ крысъ не могли образоваться въ короткій срокъ опыта.

Такимъ образомъ, изслѣдованныя мною железы животныхъ, болѣе или менѣе продолжительное время получавшихъ препараты іода, представили патолого-анатомическія измѣненія, состоявшія въ атрофическихъ и дегенеративныхъ процессахъ въ железистомъ эпителіѣ и въ воспалительныхъ явленіяхъ въ промежуточной соединительной ткани. Послѣднія, представляющія наиболѣе важное измѣненіе, напоминаютъ собою съ одной стороны тотъ процессъ, который вызывается въ кожѣ примѣненіемъ t-rae jodi (Schede [1]), Dr. Edmondo Coen [2]), съ другой—приближаются къ тѣмъ патолого-анатомическимъ картинамъ, которыя описываются авторами, изслѣдовавшими пораженія кожи при іодизмѣ (Harris и Duckworth [3]), Thin [4]), Pellizari [5]). Достойно упоминанія то обстоятельство, что эти авторы склонны приписывать пораженіе кожи раздражающему дѣйствію іода, еще циркулирующаго въ крови, на стѣнки сосудовъ, а не дѣйствію іода, уже выдѣленнаго въ железахъ кожи). Возможность появленія воспалительныхъ состояній во внутреннихъ органахъ, подъ вліяніемъ іодистаго калія (и іодистаго натрія), допускаетъ Binz [6]).

---

[1]) Virchow's u. Hirsch's Jahresbericht. Bericht f. das Jahr 1872. Bd. 1, стр. 178 (Ueber die feineren Vorgänge nach der Anwendung starker Hautreise, besonders der Jodtinctur).

[2]) Schmidt's Jahrbuch. Bd. 216 (1887), стр. 226 (Ueber die pathologisch-anatomischen Veranderungen der Haut nach der Einwirkung von Jodtinctur).

[3]) Медицинское Обозрѣніе. Т. XII (1879), стр. 83.

[4]) Virchow's u. Hirsch's Jahresbericht. Bericht f. das Jahr 1879. Bd. 1, стр. 403.

[5]) Тамъ же. Bericht f. das Jahr 1884. Bd. 1, стр. 358.

[6]) C. Binz. L. c., сстр. 206 и 207.—Schmidt's Jahresbericht. Jahrgang. 1886. Bd. 209, стр. 136.

Противъ желанія приписывать вышеупомянутыя воспалительныя явленія въ щитовидной железѣ и почкахъ вліянію препаратовъ іода, можетъ, повидимому, служить возраженіемъ то обстоятельство, что эти явленія выражены гнѣздно, а не диффузно—во первыхъ и во вторыхъ—даже въ парныхъ органахъ они достигали далеко не одинаковой степени развитія. Противъ этого возраженія можно указать во-первыхъ на то, что Wegner [1]), при кормленіи кошекъ и собакъ фосфоромъ, получалъ иногда дольчатую форму цирроза печени (какъ при сифилисѣ), и во-вторыхъ на то, что Heubel [2]) въ своихъ опытахъ находилъ, что часто одна почка воспринимала въ свою паренхиму большее количество іодистаго калія, чѣмъ другая.

Въ заключеніе я позволю себѣ сказать слѣдующее: такъ какъ рѣчь идетъ о патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ железистыхъ органовъ подъ вліяніемъ любимаго, распространеннаго и полезнаго терапевтическаго средства, въ безвредность котораго привыкли вѣрить и не стѣсняться въ дозахъ и показаніяхъ къ употребленію его, то опыты, указывающіе на подобныя измѣненія, должны отличаться особенною доказательностію какъ по своей численности, такъ по своей продолжительности и строго-научной постановкѣ; всѣмъ этимъ требованіямъ мои опыты не могутъ вполнѣ удовлетворять; а потому на добытыя мною данныя я желалъ бы смотрѣть, какъ на матеріалъ къ рѣшенію вопроса, матеріалъ, значеніе котораго предоставляю опредѣлить читателямъ.

Эта работа произведена по предложенію и подъ руководствомъ многоуважаемаго профессора Николая Петровича Ивановскаго, которому считаю пріятнымъ долгомъ выразить мою искреннюю благодарность. Многоуважаемымъ прозектору Константину Николаевичу Виноградову за полезные совѣты и товарищу Александру Ивановичу Казанли за дѣятельное участіе въ производствѣ операцій и послѣдовательномъ леченіи приношу мою благодарность.

---

[1]) Приведено въ работѣ д-ра G. Krönig'a о хроническомъ интерстиціальномъ фосфорномъ гепатитѣ. Virchow's Archiv. Bd. 110 (1887), стр. 503.

[2]) Heubel. L. c., стр. 40—42.

ПОЛОЖЕНІЯ.

---

1) Заключеніе нѣкоторыхъ авторовъ, что «у домашнихъ животныхъ щитовидной железы иногда не бываетъ вовсе», по отношенію къ собакамъ представляется крайне сомнительнымъ.

2) Доли щитовидной железы собакъ въ исключительныхъ случаяхъ бываютъ соединены слабо выраженнымъ перешейкомъ.

3) Продолжительное употребленіе іодистаго калія, въ большихъ дозахъ, вредно отзывается на почкахъ.

4) Желательно, чтобы леченіе препаратами іода производилось столь-же осмотрительно, какъ и препаратами ртути, мышьяка и т. п.

5) Разнорѣчивые результаты авторовъ, изучавшихъ вліяніе іодистаго калія и іодистаго натрія на азотистый метаморѳозъ, слѣдуетъ объяснять, между прочимъ, рѣзкими индивидуальными особенностями животныхъ по отношенію къ этимъ солямъ.

6) Въ окрестностяхъ озера Телецкаго (въ Бійскомъ округѣ Томской губерніи) зобъ-явленіе эндемическое.

CURRICULUM VITAE.

Ѳедоръ Ивановичъ Романовъ, сынъ священника, уроженецъ Курской губерніи, родился 25-го іюля 1854 г. Среднее образованіе получилъ въ Курской духовной семинаріи. Въ 1880 г. на медицинскомъ факультетѣ Харьковскаго университета окончилъ курсъ съ званіемъ лекаря съ отличіемъ и уѣзднаго врача. 31-го января 1881 г. назначенъ на службу Тюкалинскимъ городовымъ врачемъ; 8-го апрѣля того-же года перемѣщенъ на должность Алтайскаго объѣзднаго врача. 15-го августа 1882 г. переведенъ на службу врачемъ 6-го участка Сибирскаго казачьяго войска; 9-го августа 1885 г. перемѣщенъ на службу въ Вѣрненскій военный госпиталь младшимъ ординаторомъ. Въ 1887 г. прикомандированъ къ Императорской Военно-Медицинской Академіи для усовершенствованія. Въ 1888 г. назначенъ старшимъ врачемъ 3-го коннаго полка Сибирскаго казачьяго войска; въ томъ-же году выдержалъ экзаменъ на степень доктора медицины. Кромѣ диссертаціи, имѣетъ слѣдующія статьи, напечатанныя въ протоколахъ Омскаго Медицинскаго Общества:

1) Статистическія данныя о рождаемости, брачности и смертности населенія въ 6-мъ врачебномъ участкѣ Сибирскаго казачьяго войска за 1881—1884 гг. (1885—86 г. № 8).

2) Результаты ежемѣсячнаго взвѣшиванія нижнихъ чиновъ Сергіопольской мѣстной команды (1885—86 г. № 12).

3) Случай самопроизвольнаго разрыва селезенки при послабляющей перемежающейся лихорадкѣ и случай острой желтой атрофіи печени (1886—87 г. № 12).

4) Къ вопросу о малярійныхъ заболѣваніяхъ въ г. Вѣрномъ (1886—87 г. № 13).

5) Потребленіе спиртныхъ напитковъ по поселкамъ 6-го врачебнаго участка Сибирскаго казачьяго войска въ 1882—1884 гг. (1887—88 г. № 1).
